

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНЖЕНЕРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра телекоммуникационных систем и информационной безопасности

**Фонд оценочных средств оценки результатов освоения
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль: «Георадиолокационные и телекоммуникационные системы»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
кафедры телекоммуникационных систем и информационной безопасности

Протокол № 11 от 7 июня 2021 года

Заведующий кафедрой

Доктор физико-математических наук, профессор Никитов С.А.

Москва 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы:

Индикатор УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

Индикатор УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.

Индикатор УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности – это:
 - a. **методология**
 - b. парадигма
 - c. научная картина мира
 - d. наука

2. Задача теоретического познания состоит в том, чтобы...
 - a. осуществить дедуктивное умозаключение
 - b. обработать источники информации
 - c. осуществить классификацию информации (научной литературы по проблеме)
 - d. **дать целостный и объективный образ исследуемого явления**

3. Установление истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки соответствует принципу:
 - a. рациональности
 - b. объективности
 - c. **верификации**
 - d. фальсификации

4. Формулировка предположения причины, порождающей изучаемое явление или процесс, с которого начинается научное исследование, - это:
 - a. предмет науки
 - b. **научная гипотеза**
 - c. проблема исследования
 - d. предмет исследования

5. Метод научного исследования путем мысленного разложения предмета на составные части есть:
 - a. **анализ**
 - b. синтез
 - c. индукция
 - d. дедукция

6. Верны ли определения:

А) Познание представляет собой высшую форму отражения объективной действительности, процесс выработки истинных знаний.

В) Объект науки представляет собой некоторую ограниченную целостность, выделенную из мира объектов в процессе человеческой деятельности, либо конкретный объект, вещь в совокупности своих сторон, свойств и отношений.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет**
- c. А – да, В – да
- d. А – нет, В – нет

7. Верны ли определения:

А) Задачи исследования представляют собой систему изучаемых вопросов, ответ на которые обеспечивает достижение цели исследования.

В) Методы научных исследований - приемы и средства, с помощью которых ученые получают достоверные сведения, используемые далее для построения научных теорий и выработки практических рекомендаций.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да**
- d. А – нет, В – нет

8. Верны ли определения:

А) Фундаментальная наука – наука, направленная на получение конкретного научного результата, который актуально или потенциально может использоваться для удовлетворения частных или общественных потребностей.

В) Закон – объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

- a. А – нет, В – да**
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да
- d. А – нет, В – нет

9. Верны ли определения:

А) Формой научного знания в эмпирическом исследовании является факт.

В) Формами научного знания в теоретическом исследовании являются понятия, теории, законы.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да**
- d. А – нет, В – нет

10. Верны ли определения:

А) Методология - учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

В) Методика исследования - совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с ее помощью результатов.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да**
- d. А – нет, В – нет

11. Укажите, на основе каких критериев осуществляется выбор темы исследования: 1) новизна, 2) экономические затраты, 3) перспективность, 4) проблемность, 5) актуальность:

- a. 1, 2, 3, 4
- b. 3, 4, 5
- c. 1, 3, 4, 5**
- d. 1, 2, 3, 4, 5

12. Укажите, какие элементы включает в себя познавательная ситуация: 1) познавательную проблему, 2) предмет исследования, 3) требования к результату, 4) средства организации и реализации научного исследования:

- a. 1, 2
- b. 1, 2, 3, 4**
- c. 1, 3, 4
- d. 1, 2, 3

13. Укажите, задачей какого этапа исследования выступает получение и первичная обработка исходного фактического материала:

- a. гипотетического
- b. прогностического
- c. теоретического (экспериментально-теоретического)
- d. эмпирического**

14. Укажите, в рамках какого подхода объект рассматривается как целостный комплекс взаимосвязанных элементов (компонентов) и применяются необходимые для его исследования знания, используемые из различных областей:

- a. системного**
- b. структурного
- c. функционального
- d. процессуального

15. Укажите, какой критерий научного исследования зависит от времени, конкретных условий и специфических обстоятельств:

- a. актуальность**
- b. теоретическая значимость
- c. практическая значимость
- d. научная новизна

ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

1. Укажите какие из систем относятся к Справочно-правовым системам:

- a. 1С: Предприятие
- b. КонсультантПлюс**
- c. Гарант**
- d. Project Expert

2. Конфигурация локальной сети, при которой все ПК подсоединяются к одной линии связи называется:

- a. кольцо
- b. шина**
- c. звезда
- d. тополь

3. Стандартный протокол сети Интернет
 - a. ISO
 - b. NFC
 - c. **IP**
 - d. IRC

4. Системы, которые накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов называются:
 - a. экспертные системы
 - b. геоинформационные системы
 - c. **фактографические системы**
 - d. документальные системы

5. Дайте определение информации согласно ФЗ № 149-ФЗ
 - a. **сведения независимо от формы их представления**
 - b. сведения об объектах и явлениях окружающего мира
 - c. методы информационных процессов
 - d. запись в базе данных

6. Построение формулы в табличном процессоре
 - a. состоит из чисел, адресов ячеек и математических операций
 - b. начинается со знака меньше или равно, больше или равно, не равно
 - c. **начинается со знака =**
 - d. не предусмотрено

7. Для создания фона страницы используется команда:
 - a. Вставка/Подложка
 - b. **Конструктор/Цвет страницы**
 - c. Главная/Колонтитул
 - d. Вид/Цвет страницы

8. Круговая диаграмма – это диаграмма:
 - a. в которой отдельные ряды данных представлены в виде закрашенных разными цветами областей
 - b. в которой отдельные значения представлены точками в декартовой системе координат
 - c. **представленная в виде круга, разбитого на секторы, в которой допускается только один ряд данных**
 - d. в которой данные представлены в виде гистограммы

9. Какая команда помещает выделенный фрагмент текста в буфер без удаления:
 - a. вырезать
 - b. вставить
 - c. переименовать
 - d. **копировать**

10. Запись(выбор) всех файлов любого формата обозначается символами:
 - a. ??
 - b. *.#
 - c. &.*
 - d. ***.***

11. Выражение $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$ в электронной таблице имеет вид:
- $5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)$
 - $5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3))$**
 - $5(A2+C3)/(3(2B2-3D3))$
 - $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$
12. Для создания абсолютной ссылки на ячейку листа электронной таблицы необходимо:
- нажать клавишу F4**
 - ввести адрес вручную
 - поставить знак \$ перед номером строки
 - поставить знак \$ перед строкой и столбцом в адресе ячейки**
13. Чтобы в электронных таблицах можно было работать с базой данных, перечислите условия, необходимые при создании таблицы:
- нельзя объединять ячейки**
 - данные по столбцам должны быть одного типа**
 - нельзя делать вычисления в таблице
 - не использовать цветное оформление ячеек
14. Для Подведения итогов в таблице данных Excel необходимо:
- отфильтровать данные
 - отсортировать данные по группам**
 - посчитать сумму
 - включить умные таблицы
15. При работе со сводной таблицей в Excel какие операции невозможно выполнить:
- добавление сводной диаграммы
 - операцию слияния с БД**
 - создание среза
 - добавление временной шкалы

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

1. Говорят, что подстановка $P \rightarrow Q$ в логарифме Маркова применима к слову M , если ...
- если левая часть подстановки P является подсловом слова M**
 - если правая часть подстановки Q является подсловом слова M
 - если на слово Q не накладывается никаких ограничений
 - если слово M является подсловом слова P
2. Если левая часть подстановки алгорифма Маркова является пустым словом, то...
- подстановка не применима к непустому слову
 - правая часть подстановки вставляется в начало преобразуемого слова**
 - алгоритм Маркова зацикливается
 - недопустимая ситуация
3. Нормальный алгорифм Маркова не применим к исходным данным, если на данном шаге...
- а) Применена последняя формула в списке формул марковских подстановок, задающих данный алгоритм
 - б) Применена заключительная формула подстановки

- c. c) Ни одна подстановка схемы не подходит
d. d) Понятно, что процесс подстановок не сможет остановиться

4. Какое из выражений является СКНФ?

- a. $(xVzV\bar{y})\wedge(xVy)\wedge z$
 b. $(xVzV\bar{y}) \wedge (xVy)$
c. $(xVyVz) \wedge (\bar{x}VyVz) \wedge (xV\bar{y}Vz) \wedge (xVyV\bar{z}) \wedge (\bar{x}VyV\bar{z})$
 d. $(xVzV\bar{y}) \wedge (xVy) \wedge (xVyV\bar{z}) \wedge (\bar{x}VyV\bar{z})$

5. Какая из формул определяет закон де Моргана?

- a. $\overline{A \vee Q} = (\bar{A} \wedge \bar{Q})$
 b. $\bar{A} \wedge \bar{Q} = A \vee Q$
 c. $\bar{A} \vee \bar{Q} = \bar{A} \downarrow Q$
 d. $\bar{A} \vee \bar{Q} = A \downarrow Q$

6. В алгоритме Маркова дана система подстановок в алфавите $\Sigma=\{a,b,c\}$: $abc \rightarrow c$; $ba \rightarrow cb$; $ca \rightarrow ab$. Преобразуйте с помощью этой системы слово $bacaabc$.

- a. cbc
 b. $ccbcbbc$
 c. $cbacba$
d. $cbabc$

7. Нормальный алгоритм Маркова в алфавите $\Sigma=\{1\}$, состоящий из одной подстановки $\Lambda \rightarrow .1$ (Λ - символ пустого множества), вычисляет значения функции $f(x)$, где аргумент x задан в унарной системе счисления: $x=1 \dots 1$.

- a. $f(x)=x$
b. $f(x)=x+1$
 c. $f(x)=x+2$
 d. $f(x)=2x$

8. Результат минимизации с помощью Карты Карно равен

	\bar{A}	A
\bar{C}	0	0
C	1	1

- a. $A \vee C$
 b. \bar{A}
 c. C
 d. $\bar{A} \vee C$

9. Даны три множества $A = \{1;2;3;4;5\}$; $B = \{3;4;5\}$; $C = \{1;3;5\}$.

Определить множество $D = A \cap (B \cup C)$.

- a. $\{3;5\}$
 b. $\{3\}$
 c. $\{1;3;5\}$
d. $\{1;3;4;5\}$

10. Определите истинность составного высказывания $A \wedge B \vee A \wedge \bar{B} = A \dots$

- a. ложно
b. истинно
 c. неопределенно

d. запись некорректна

11. В алгоритме Маркова дана система подстановок в алфавите $\Sigma = \{a, b, c\}$: $cb \rightarrow abc$; $bac \rightarrow ac$; $cab \rightarrow b$. Преобразуйте с помощью этой системы слово $bca bacab$.

- a. ccb
- b. cab
- c. cbc
- d. **$Vcaab$**

12. Нормальный алгоритм $11 \rightarrow .\Lambda$ (Λ - символ пустого множества) вычисляет значения функции (аргумент x задается в унарной системе счисления в виде $x=1\dots 1$)

- a. $f(x)=x$
- b. $f(x)=x+1$
- c. **$f(x)=x-2$**
- d. $f(x)=3x$

13. Какая из формул является истинной?

- a. $A \vee B \vee A = A | B$
- b. $A \vee B = A$
- c. $A \vee B = A | B$
- d. **$A \vee B = B \vee A$**

14. Формула $P \wedge (P \vee Q)$ равносильна...

- a. Q
- b. $P \wedge Q$
- c. **P**
- d. нет правильного ответа

15. Выбрать функцию алгебры логики, задаваемую таблицей истинности:

x	y	z
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

- a. $z = x \vee y$
- b. $z = x \vee \bar{y}$
- c. $z = x \wedge \bar{y}$
- d. **$z = \bar{x} \vee y$**

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы:

Индикатор УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Индикатор УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные

варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

Индикатор УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.

ПРАВОВЕДЕНИЕ

1. Верховенство государственной власти внутри страны и ее независимость вовне - это:

- а) правосубъектность;
- б) нормотворчество;
- в) правоспособность;
- г) **государственный суверенитет.**

2. Отличие государства от других политических организаций общества выражается в:

- а) **прерогативе издания нормативно-правовых актов, суверенитете, монополии на принудительную власть в отношении населения;**
- б) взаимодействию с международными организациями;
- в) монополии на освоение космического пространства.

3. Правонарушение - это:

- а) деяния, нарушающие нормы морали
- б) **деяния, нарушающие нормы права**
- в) деяния, нарушающие обычные нормы
- г) правильные ответы а и б

4. Ответственность правительства перед парламентом; формирование правительства на парламентской основе из числа лидеров партий, располагающих большинством голосов в парламенте; избрание главы государства парламентом либо специальной коллегией, образуемой парламентом, характерно для:

- а) **парламентской республики;**
- б) конституционной монархии;
- в) президентской республики;
- г) дуалистической монархии.

5. Единое государство, которое подразделяется на административно-территориальные единицы, не обладающие политической самостоятельностью, - это:

- а) конфедерация;
- б) федерация;
- в) **унитарное государство.**
- г) содружество

6. Структурным элементом системы права является:

- а) отрасль законодательства;
- б) **отрасль права;**
- в) конституция государства.

7. Способность своими действиями приобретать, а также осуществлять права и обязанности называется:

- а) правоспособностью;
- б) **дееспособностью;**

в) деликтоспособностью.

8. Наложение штрафа за безбилетный проезд на транспорте - это мера ответственности:

- а) дисциплинарная;
- б) административная;**
- в) гражданско-правовая.

9. Наиболее суровым видом юридической ответственности является:

- а) дисциплинарная;
- б) административная;
- в) уголовная;**

10. Структурным элементом правовой нормы является:

- а) диспозиция;**
- б) преамбула;
- в) презумпция.

11. Орган судебной власти, решающий вопросы соответствия Конституции РФ нормативных актов органов государственной власти:

- а) Высший Арбитражный Суд РФ
- б) Основной суд РФ
- в) Государственный суд РФ
- г) Конституционный суд РФ**

12. Принцип презумпции невиновности заключается в следующем:

- а) никто не может привлекаться к уголовной ответственности за совершение хищения до одной тысячи рублей,
- б) невиновность обвиняемого должны быть установлена только на основании судебной экспертизы.
- в) обвиняемый считается невиновным, пока его вина в совершенном преступлении не будет доказана в порядке, предусмотренном Федеральным Законом и установлена вступившим в законную силу приговором суда.**
- г) правильные ответы а, б и в.

13. Часть УК РФ, содержащая нормы, указывающие на конкретные преступления и устанавливающие наказания для них:

- а) особенная часть**
- б) общая часть
- в) основная часть
- г) правильные ответы б и в.

14. По общему правилу уголовной ответственности подлежит лицо, которому к моменту совершения преступления исполнилось:

- а) 18 лет
- б) 16 лет**
- в) 21 год
- г) возраст не ограничен

15. Испытание при приеме на работу не устанавливается, если работник:

- а) возражает
- б) не достиг совершеннолетия**

- в) в случае достижения пенсионного возраста
- г) считает себя компетентным по поручаемой ему работе

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Организация – это:
 - а. процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;
 - б. особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
 - с. **это управленческая деятельность, посредством которой система управления приспосабливается для выполнения задач, поставленных на этапе планирования.**

2. При какой форме планирования осуществляется определение целей деятельности на срок больше 5 лет:
 - а. **перспективное;**
 - б. среднесрочное;
 - с. оперативное.

3. Функции административно-оперативного управления:
 - а. периодическое или непрерывное сравнение;
 - б. **установление ответственности;**
 - с. Развитие персонала организации

4. Определяются следующие фазы жизненного цикла организации:
 - а. Создание, становление, развитие, возрождение;
 - б. Рождение, зрелость;
 - с. **Рождение, детство, юность, зрелость, старение, возрождение;**
 - д. Рождение, зрелость, возрождение;
 - е. Создание, развитие, зрелость, старение.

5. Сколько существует иерархических уровней менеджмента?
 - а. 5;
 - б. **3;**
 - с. 9;
 - д. в каждой организации по-разному.

6. Управление – это:
 - а. **процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;**
 - б. особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
 - с. эффективное и производительное достижение целей предприятия посредством планирования, организации и лидерства руководителя.
 - д. применение научных принципов и методов в практической деятельности

7. Элементами внешней среды организации не являются:
 - а. конкуренты
 - б. потребители
 - с. поставщики
 - д. **кадровый состав организации**

8. Элементами внутренней среды организации не являются:

- a. система вознаграждения
- b. корпоративная культура
- c. персональный состав организации
- d. организационная структура
- e. **поставщики**

9. Способность оказывать влияние на отдельные группы и личности и направлять их способности на достижение цели организации - это:

- a. **лидерство;**
- b. власть;
- c. убеждение;
- d. влияние.

10. Контроль - это:

a. **Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации;**

- b. Вид человеческой деятельности;
- c. Наблюдение за работой персонала организации;
- d. Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий;

11. Мотивация:

- a. не является неизменной характеристикой человека;
- b. меняется в зависимости от ситуации;
- c. влияет на процессы, определяющие какая доля усилий прилагается для выполнения работы;

d. **всё вышесказанное.**

12. Какое из определений соответствует функции планирования:

a. **выработка направлений, путей и средств фирмы по реализации целей ее деятельности;**

- b. анализ тенденций развития фирмы и сложившихся проблем;
- c. совокупность специализированных управленческих работ, целью которых является объединение людей для совместной деятельности;
- d. специализация и комбинирование различных управленческих работ;

13. Суть линейной структуры управления:

- a. **каждый работник подчинен только одному руководителю;**
- b. при верхних уровнях создаются штабные подразделения;
- c. на каждую функцию управления формируется система от верхнего до нижнего уровня;

14. Составляющие материальных ресурсов организации:

- a. земля
- b. **оргтехника**
- c. кредиты
- d. персонал

15. Регулирование – это:

a. **управленческая деятельность, направленная на ликвидацию отклонений от заданного режима управления;**

- b. процесс выработки корректируемых мер и реализации принятых технологий;

- c. функция менеджмента;
- d. процедура управления персоналом организации

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикаторы:

Индикатор УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

Индикатор УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

Индикатор УК-3.3. Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ И МЕТОДЫ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ

1. Объединение команды против одного из своих членов, выражающееся в его скрытой травле:

- a) **моббинг**
- b) групповое табу
- c) самоизоляция

2. Самовосприятие человека как члена определенной группы или нескольких групп, называется:

- a) коллективистическое самосознание
- b) **групповая идентичность**
- c) групповая сплоченность

3. К факторам, провоцирующим раскол в команде, относятся:

- a) **все ответы верны**
- b) жизненные кризисы
- c) неуспех деятельности
- d) конкуренция с другими группами

4. Команда (или система взаимосвязанных команд), обладающая высоким неформальным статусом и всеми необходимыми полномочиями для разработки и внедрения проекта организационных изменений – это:

- a) команда специалистов
- b) **команда перемен**
- c) проектная команда
- d) все ответы неверны

5. В модели Кейрси, работники с данным психотипом предпочитают заниматься поиском себя, мира и гармонии, дружелюбны, терпимы и ценят отношения, называются:

- a) логистики
- b) **дипломаты**
- c) тактики

6. Вид общения, специфика которого обусловлено контактным (или дистантным), информационным, побудительно-координационным взаимодействием, устанавливающее отношения всех субъектов образовательного процесса — это:

- a) деловое общение
- b) педагогическое общение**
- c) массовое общение
- d) семейное общение

7. Вид общения, специфика которого обусловлена тем, что оно возникает на основе и по поводу определенного вида деятельности, связанной с производством какого-либо продукта или делового эффекта — это:

- a) деловое общение**
- b) педагогическое общение
- c) массовое общение
- d) семейное общение

8. Какая методика/тест направлена на выявление уровня эмоциональной эффективности в общении — это:

- a) методика «Коммуникативные и организаторские склонности» (КОС)
- b) тест «Оценка уровня общительности»
- c) методика диагностики «помех» в установлении эмоциональных контактов**
- d) методика В.В. Бойко «Диагностика уровня эмпатии».

9. Для решения одной из важнейших задач технологии активного слушания - умение разговаривать - применяется техника малого разговора. К какому виду малого разговора относятся положительные высказывания о событиях в жизни партнера, о благоприятных событиях в жизни вообще, о сдвигах к лучшему, о достижениях партнера и чужих достижениях, о людях, не участвующих в разговоре, но известных обоим собеседникам и т.п. — это:

- a) цитирование партнера
- b) позитивные констатации**
- c) информирование
- d) интересный рассказ

10. Для решения одной из важнейших задач технологии активного слушания - умение разговаривать - применяется техника малого разговора. К какому виду малого разговора относятся ссылки на ранее сказанное партнером, его рассказы о себе, своих занятиях, хобби и др. — это:

- a) цитирование партнера**
- b) позитивные констатации
- c) информирование
- d) интересный рассказ

11. К механизмам, по которым члены команд принимают свои роли, относят:

- a) ролевая идентификация, принятие роли
- b) ролевое самоопределение, создание роли, принятие роли**
- c) создание роли
- d) принятие роли
- e) все ответы верны

12. К направлениям деятельности в области командообразования, наиболее востребованным в современном обществе относятся:

- a) **вопросы комплектования команд, оценка целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»**
- b) оценка целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»
- c) изучение данного понятия в историческом контексте
- d) все ответы верны

13. Определение места человека в системе деловых и персональных отношений в организационном контексте, называется:

- a) **позиционирование**
- b) полоролевая идентичность
- c) групповая идентификация

14. Групповая сплоченность – это мера взаимосвязанности членов команды, которая выражается:

- a) **все ответы верны**
- b) мерой позитивности и интенсивности эмоциональных межличностных отношений всех со всеми
- c) совпадением ориентаций на основные ценности, касающиеся процесса совместной деятельности разделяемостью целей существования группы

15. Внутреннее несогласие с нововведениями, которое проявляется косвенным, незаметным образом и прикрывается внешним их признанием, называется:

- a) игнорирование
- b) **скрытое сопротивление**
- c) конформизм

16. Метод достижения соглашения между договаривающимися сторонами и рассматриваемый как эффективный, но возможный при реализации ряда условий: а) отличать личностные мотивы от предмета переговоров; б) интересы дела должны стоять выше позиций участников переговоров; в) в переговорном процессе должны быть использованы объективные критерии и соответствующие правовые нормы. Характеристика какого метода ведения деловых переговоров представлена — это:

- a) жесткий подход
- b) позиционный торг
- c) мягкий подход
- d) **принципиальные переговоры или переговоры по существу**

17. Метод достижения соглашения, рассматриваемый как малопродуктивный, при котором стороны занимают позиции, которые затем уступаются в некоторой последовательности; также характеризуется непредсказуемостью результатов, большими затратами времени, возможностью ухудшения отношений с партнерами. Характеристика какого метода ведения деловых переговоров представлена — это:

- a) жесткий подход
- b) **позиционный торг**
- c) мягкий подход
- d) принципиальные переговоры или переговоры по существу

18. В методике «Диагностика уровня эмпатии» В.В. Бойко выделяет несколько ее каналов. Если респондент обладает способностью видеть поведение партнеров, действуя в условиях дефицита исходной информации о них, опираясь только на опыт, хранящийся в подсознании, то это:

- a) **рациональный канал эмпатии**

- b) эмоциональный канал эмпатии
- c) **интуитивный канал эмпатии**
- d) проникающая способность в эмпатии

19. Во время какого слушания в процессе общения происходит активная интеллектуальная деятельность одного или обоих участников, которая может сопровождаться даже повышением давления и увеличением частоты сердцебиений – это:

- a) рефлексивное слушание
- b) эффективное слушание
- c) **внимательное слушание**
- d) эмпатическое слушание

20. При каком слушании участник в процессе общения уделяет большее внимание не словам, а «считыванию» чувств, пониманию того, какое у собеседника отношение к тому, что он говорит – это:

- a) рефлексивное слушание
- b) эффективное слушание
- c) внимательное слушание
- d) **эмпатическое слушание**

21. Начальный этап командообразования, на котором осуществляется целенаправленный подбор членов команды на основе принципа максимальной однородности участников, учитывающего требование взаимодополняемости:

- a) **комплектование команды**
- b) формирование общего видения
- c) знакомство

22. Максимальное различие участников между собой по существенным для командной работы персональным свойствам, называется:

- a) **гетерогенность состава команды**
- b) гомогенность состава команды
- c) однородность состава команды

23. Процесс, в ходе которого обозначаются и распределяются командные роли, обеспечивающие взаимодополнение и совместимость членов команды, называется:

- a) **микropозиционирование**
- b) макропозиционирование
- c) все ответы неверны

24. Эффективность работы команды зависит от:

- a) **все ответы верны**
- b) личностных характеристик людей, входящих в группу
- c) наличия профессиональных навыков
- d) стадии развития группы

25. Давление, оказываемое на сотрудников с целью заставить их приспособиться к нормам группы и склонить к согласию, называется:

- a) **групповое единомыслие**
- b) идентификация
- c) сплоченность

26. В ходе деловой беседы один из ее участников применил скрытое психологическое воздействие на своего делового партнера с целью принуждения его к решениям и действиям, выгодных для себя. Какая технология делового общения представлена в данной ситуации — это:

- a) информационно-коммуникативные технологии
- b) конативные (поведенческие) технологии
- c) манипулятивные технологии**
- d) перцептивно-когнитивные технологии

27. В ходе деловой беседы оба ее участника, используя технологии эффективной межличностной коммуникации достигли взаимовыгодных условия для каждого из присутствующих. Какая технология делового общения представлена в данной ситуации — это:

- a) информационно-коммуникативные технологии
- b) конативные (поведенческие) технологии
- c) манипулятивные технологии**
- d) перцептивно-когнитивные технологии

28. Какую методику из представленных можно использовать для диагностики способности человека в процессе общения понимать внутренний мир другого, уметь прогнозировать его поведение и эффективно воздействовать – это:

- a) методика «Коммуникативные и организаторские склонности» (КОС)
- b) тест «Оценка уровня общительности»
- c) методика диагностики «помех» в установлении эмоциональных контактов
- d) методика В.В. Бойко «Диагностика уровня эмпатии»**

29. Э. Берн выдвинул идею о том, что уже в раннем детстве человек имеет определенные представления о себе и об окружающих его людях. Когда у малыша появляется способность замечать разницу между собой и другими, он вырабатывает свою основную жизненную позицию, которая определяет его отношение к другим людям. Люди с такой позицией могут конструктивно решать свои проблемы. Их ожидания адекватны возможностям, они не сгибаются под грузом излишних, нереальных долженствований (см. размышление о депрессивных людях в последней главе). Они уверенно идут по жизни, признавая и уважая значимость других – это:

- a) «Я – ОК, вы – ОК»**
- b) «Я – ОК, Вы – не ОК»
- c) «Я – не ОК, вы – ОК»
- d) «Я – не ОК, вы – не ОК»

30. Э. Берн выдвинул идею о том, что уже в раннем детстве человек имеет определенные представления о себе и об окружающих его людях. Когда у малыша появляется способность замечать разницу между собой и другими, он вырабатывает свою основную жизненную позицию, которая определяет его отношение к другим людям. Позиция: «Моя жизнь не многого стоит» формируется у человека с негативным образом собственного «Я», принимающего на себя всю вину за происходящие события. Он не уверен в себе, считая, что большинству людей «везет» по жизни, низко оценивает свой труд, отказывается брать на себя инициативу и ответственность, не претендует на успех – это:

- a) «Я – ОК, вы – ОК»
- b) «Я – ОК, Вы – не ОК»
- c) «Я – не ОК, вы – ОК»**
- d) «Я – не ОК, вы – не ОК»

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы:

Индикатор УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

Индикатор УК-4.2. Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

Индикатор УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.

1. Where ... the children?

- a. are**
- b. is
- c. am
- d. do

2. The girl over there is very pretty. Could you introduce me to ... ?

- a. her**
- b. you
- c. him
- d. she

3. How ... money have you got?

- a. much**
- b. lot of
- c. little
- d. few

4. How many languages ... speak?

- a. do you**
- b. does you
- c. you
- d. are you speaking

5... Mike like to read?

- a. What books does**
- b. What books
- c. What books do
- d. What

6. I don't think my job is ... than my brother's.

- a. worse**
- b. worser
- c. worst

d. badder

7. He can play basketball

a. well

b. good

c. the best

d. more well

8. It rains a lot in autumn, ... ?

a. doesn't it

b. does it

c. is it

d. isn't it

9. What ... on the bookshelf?

a. is there

b. are there

c. have

d. has

10. Who ... much time in the country?

a. spends

b. spend

c. does spend

d. do spend

11. Jack is busy, he ... his room.

a. is tidying

b. is tiding

c. tidies

d. tidy

12. What ... when I rang you up yesterday?

a. were you doing

b. you were doing

c. did you do

d. did you

13. Have you been to the Kremlin? – Yes, I ... there last week.

a. was

b. were

c. have been

d. had been

14. James ... as an engineer before he ... a promotion.

a. had worked, got

b. worked, had got

c. had worked, had got

d. worked, has got

15. "I'll phone every week," she said.

a. She promised to phone every week.

- b. She said to phone every week.
- c. She asked to phone every week.
- d. She told to phone every week.

ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.

- 1) In a formal situation a foreigner can call someone by using
 - a) his/her first name.
 - b) his/her last name.
 - c) **his/her title.**
 - d) his/her nickname

- 2) Small talk carries ... in itself.
 - a) a lot of meaning
 - b) important information
 - c) **little meaning**
 - d) no meaning

- 3) The goal of small talk is ...
 - a) **to get to know people.**
 - b) to ask personal questions.
 - c) to discuss problems
 - d) to talk about business.

- 4) After work hours, people like discussing ...
 - a) their business.
 - b) **weather and sports.**
 - c) their health problems.
 - d) international problems

- 5. I would be very interested in for that job.
 - a) entering
 - b) working
 - c) **applying**
 - d) writing

- 6. "I'm very good at....." (= working on several things at once)
 - a) delegating work
 - b) networking
 - c) business correspondence
 - d) multi-tasking

- 7. How do you do?
 - a) Very well.
 - b) And you?
 - c) I'm fine thank you.
 - d) **How do you do?**

- 8. Unfortunately, the Career section you are trying to access is ... for the moment.
 - a) avail
 - b) available
 - c) **unavailable**

d) availability

9. Incomplete orclaim forms will be considered invalid.

a) legible

b) illegible

c) illegibly

d) illegibility

10. When I give my presentation, I will probably have to to my notes.

a) refer

b) reference

c) referee

d) referring

11) If your message is ... , Mr. Black will call you back as soon as he comes.

a) free

b) urgent

c) kind

d) new

12) If there is nobody at home, leave a ... on the answering machine.

a) call

b) message

c) letter

d) character

13) Please, hold ... until our operator is free.

a) up

b) in

c) on

d) from

14) Mr. Grey is ... on business.

a) away

b) in

c) into

d) from

15) I'm sorry to ... you waiting.

a) see

b) have

c) do

d) keep

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Литературная норма – это...

a) правила речевого пользования, установленные большинством говорящих на русском языке и регламентированные (кодифицированные) лингвистическими словарями, справочными пособиями;

b) естественно сложившаяся знаковая система, служащая для общения людей;

c) способность говорить и сам процесс говорения, речевая коммуникация;

- d) искусственно сложившаяся знаковая система, служащая для общения людей.
2. Особая область языкознания, занимающаяся проблемами нормализации речи, разрабатывающая рекомендации по умелому пользованию языком, - это...
- a) **культура речи;**
 - b) стилистика;
 - c) риторика;
 - d) поэтика.
3. В зависимости от цели высказывания практически в каждой фразе мы можем выделить любое важное для нас слово. Это называется...
- a) **логическим ударением;**
 - b) фонетическим ударением;
 - c) грамматическим ударением;
 - d) психологическим ударением.
4. Автор однотомного словаря русского языка...
- a) **С.И. Ожегов;**
 - b) Л.В. Щерба;
 - c) В.В. Виноградов;
 - d) Н.М. Шанский.
5. Он стремился создать один язык «для книг и для общества, чтобы писать, как говорят, и говорить, как пишут»...
- a) **Н. М. Карамзин;**
 - b) А.С. Шишков;
 - c) В.Г. Белинский;
 - d) К.С. Аксаков.
6. Немотивированные повторы однокоренных слов в предложении – это...
- a) **тавтология;**
 - b) плеоназм;
 - c) многосоюзие;
 - d) градация.
7. Определите стиль, который обслуживает сферу письменных деловых, производственных отношений?
- a) разговорный,
 - b) **официально-деловой,**
 - c) публицистический,
 - d) художественный,
 - e) научный.
8. Определите, в результате чего возникли речевые ошибки в предложениях:
Утверждая документацию, директор ставит на ней свою роспись. Насекомые обладают хорошо развитым обаянием.
Участники собрания строго обсудили тех, кто забыл о своем долге.
- a) в результате смешения синонимов,
 - b) в результате смешения антонимов,
 - c) в результате смешения омонимов,
 - d) **в результате смешения паронимов.**

9. Закрепление литературной нормы в словарях, грамматиках, учебных пособиях называют

- a) **кодификацией,**
- b) нормализацией,
- c) стандартизацией,
- d) унификацией.

10. Укажите источник создания юмористического каламбура в данном предложении: Для производства футбольных голов ноги бывают важнее голов.

- a) многозначность,
- b) **омонимия,**
- c) нарушение лексической сочетаемости.
- d) паронимия

11. Укажите, в каком варианте ударение падает на последний слог во всех словах ряда?

- a) **дефис, диоптрия, диспансер;**
- b) бензопровод, блокировать, бочковый;
- c) газированный, генезис, глазированный;
- d) задолженность, задолго, заключенный (в тюрьму).

12. Укажите, в каком варианте ударение падает на первый слог во всех словах ряда?

- a) **наголо (стричь), наскоро, начал;**
- b) искони, исконно, исподволь;
- c) каучук, квартал, коклюш;
- d) догмат, договор, донельзя.

13. *Определите, какой фразеологизм соответствует значению **говорить обиняками, не касаясь сути дела***

- a) **ходить вокруг да около;**
- b) давать волю языку;
- c) боек на язык (на слова);
- d) во всю глотку.

14. Определите стилистическую принадлежность лексики:

Уровень жизни, раунд переговоров, виртуальный мир, силовые ведомства, на данном этапе, конструктивные меры, дезинформировать.

- a) разговорный,
- b) официально-деловой,
- c) научный,
- d) художественный,
- e) **публицистический.**

15. Укажите, к какому роду безотносительно к полу животного относятся заимствованные существительные, обозначающие животных и птиц типа *кенгуру, какаду*

- a) **мужскому;**
- b) среднему;
- c) женскому;
- d) общему.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Индикаторы:

Индикатор УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.

Индикатор УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контексте.

Индикатор УК-5.3. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

ФИЛОСОФИЯ

1. Слово «философия» первым употребил:
 - a. Фалес;
 - b. Пифагор;**
 - c. Сократ;
 - d. Диоген.
2. Что такое философия?
 - a. мировоззрение;
 - b. теоретическое мировоззрение;**
 - c. наука;
 - d. методология познания;
 - e. искусство.
3. Чем определяется научный характер философского знания:
 - a. объективностью;**
 - b. истинностью;
 - c. всеобщностью;
 - d. теоретической формой осмысления проблем.
4. Две составляющие философского знания:
 - a. научность и ценностность;
 - b. объективность и истинность;
 - c. доказательность и проверяемость;
 - d. доказательность и истинность.**
5. Основной вопрос философии есть:
 - a. проблема соотношения материи и сознания;**
 - b. важнейшая проблема эпохи;
 - c. система нравственных норм;
 - d. проблема первоначал.
6. Тожество Бога и природы утверждает:
 - a. теоцентризм;
 - b. пантеизм;**
 - c. космоцентризм;
 - d. антропоцентризм.
7. Кто является основоположником эмпиризма:
 - a. Юм;
 - b. Беркли;
 - c. Спиноза;
 - d. Бэкон;**
 - e. Декарт;
 - f. Локк.

8. Кто из философов Нового времени разработал основные положения дедуктивного метода познания:

- a. Лейбниц;
- b. Локк;
- c. Спиноза;
- d. Бэкон;
- e. Декарт;**
- f. Беркли.

9. Кому из философов принадлежит выражение: «Знание – сила»:

- a. Беркли;
- b. Декарт;
- c. Бэкон;**
- d. Спиноза;
- e. Лейбниц;
- f. Юм.

10. Кому принадлежит фраза: «Мыслю – следовательно существую»:

- a. Лейбницу;
- b. Локку;
- c. Декарту;**
- d. Юму;
- e. Спинозе;
- f. Беркли.

11. Наука, изучающая всеобщую связь явлений и развитие, это:

- a. синергетика;
- b. гносеология;
- c. диалектика;**
- d. онтология.

12. Развитие – это:

- a. движение от простого к сложному, от низшего к высшему;
- b. переход от более высокого уровня организации к низшему;
- c. любое качественное изменение;
- d. циклическое движение;
- e. все ответы верны.**

13. Диалектический закон, раскрывающий источник развития:

- a. закон единства и борьбы противоположностей;**
- b. закон перехода количественных изменений в качественные;
- c. закон отрицание отрицания.

14. Границы, в рамках которых предмет сохраняет свою качественную определенность:

- a. предел;
- b. диапазон;
- c. мера;**
- d. скачок.

15. Процессы самоорганизации происходят:

- a. в закрытых системах;
- b. в целостных системах;
- c. в открытых системах.**

ИСТОРИЯ РОССИИ

1. Коллективизацию в СССР характеризует:

- a. развитие фермерского хозяйства;
- b. объединение индивидуальных крестьянских хозяйств;**
- c. создание системы крупных агрогородов;
- d. возрождение крестьянской общины;

2. Какие три из перечисленных черт характеризуют политику «военного коммунизма»:

- a. создание трудовых армий;**
- b. введение продразверстки;**
- c. концессии;
- d. национализация промышленности;**
- e. индустриализация;
- f. гласность.

3. В каком году было создано III отделение Собственной канцелярии Николая I:

- a. 1877
- b. 1826**
- c. 1818
- d. 1856

4. Прочтите отрывок из документа и укажите год, когда он был принят: «Содружество Независимых Государств в составе республик Беларуси, РСФСР, Украины является открытым для присоединения всех государств-членов Союза ССР, а также для иных государств, разделяющих цели и принципы настоящего Соглашения»:

- a. 1993
- b. 1991**
- c. 1985
- d. 1998

5. Московский князь Дмитрий Иванович получил прозвище «Донской» за победу в:

- a. Смоленской войне;
- b. Походе на Новгород;
- c. Ледовом побоище;
- d. Куликовской битве.**

6. Россия вступает в Парижский клуб кредиторов в:

- a. 1993**
- b. 2014
- c. 2002
- d. 2008

7. Кто из перечисленных исторических деятелей является пропагандистом направления в народничестве:

- a. М.А. Бакунин;
- b. П.Н. Ткачев;
- c. П.Л. Лавров;**
- d. С.Г. Нечаев.

8. Какие три из перечисленных понятий, терминов связаны с деятельностью М.М. Сперанского:

- a. Указ о единонаследии;
- b. Свод законов Российской империи;**
- c. Введение к уложению государственных законов;**
- d. Государственный совет;**
- e. Подушная подать;
- f. Совет министров.

9. Отличительной чертой социального развития России в эпоху дворцовых переворотов стало значительное расширение привилегий дворянства. Самым значительным шагом в этом направлении стало ограничение срока государственной службы 25 годами в:

- a. 1801
- b. 1736**
- c. 1774
- d. 1812

10. В каком году И.В. Сталин занял пост генерального секретаря РКП(б):

- a. 1918
- b. 1922**
- c. 1928
- d. 1924

11. В 1240 г. в устье Невы были разгромлены шведские войска при попытке начать экспансию в русские земли. Руководил русским войском 19-летний новгородский князь:

- a. Владимир;
- b. Александр;**
- c. Игорь;
- d. Олег.

12. Прочтите отрывок из сочинения историка и укажите, в каком году произошло описанное событие:

«В ... году Владимир крестился сам, крестил свой двор, в водах Днепра были крещены киевляне. Однако, в остальных районах Руси, особенно в Новгороде и Пскове, народ крепко держался за свои языческие верования, тесно связанные с природой, землей. И тогда в ход пошла сила. Сохранилась поговорка «Добрыня крестил мечом, а Путята – огнем», напоминающая о деятельности воевод Владимира, насильно крестивших русские земли».

- a. 988**
- b. 980
- c. 882
- d. 996

13. Николай II отрёкся от престола в пользу:

- a. Великого князя Николая Николаевича;
- b. Временного правительства;
- c. младшего брата Михаила;**
- d. своего сына Алексея.

14. Прочтите отрывок из работы историка и определите, о битве за какой город в нем говорится:

«Трехмесячная борьба за овладение городом в тактическом плане для немцев свелась к таранным лобовым ударам. Чем плотнее они охватывали город, тем ограниченнее становились возможности для тактического маневра как средства преодоления

сопротивления противника. Сужение фронта к тому же облегчало оборонявшимся задачу переброски внутренних ресурсов на оказавшийся под угрозой сектор обороны. Чем глубже немцы втягивались в жилые районы города с их многочисленными домами, тем медленнее развивалось их наступление.

На последнем этапе осады линия фронта проходила в нескольких сотнях метров от западного берега Волги, но к этому времени немецкий натиск в результате исключительно тяжелых потерь стал ослабевать. Каждый шаг вперед обходился им все дороже и приносил все меньше результатов»

- a. Харьков;
- b. Севастополь;
- c. Ленинград;
- d. **Сталинград.**

15. Публикация этой книги стоила А.Н. Радищеву свободы. Он был приговорен к смертной казни, замененной 10-летней ссылкой:

- a. «Бедная Лиза»;
- b. «Ода на взятие Хотина»;
- c. «Недоросль»;
- d. **«Путешествие из Петербурга в Москву».**

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

- 1. В предмет изучения Всемирной истории входит:
 - a. История возникновения планеты Земля
 - b. Исследование физических способностей человека
 - c. ***История революционного движения стран Европы***
 - d. Прогнозирование будущего человечества по астрологическим данным.

- 2. К правителям Древней Персии относятся:
 - a. ***Дарий, Митридат***
 - b. Ромул, Рэм
 - c. Тутанхамон, Аменхотеп
 - d. Франциск, Августин

- 3. Великий греческий историк, «Отец истории»:
 - a. ***Геродот***
 - b. Пифагор
 - c. Софокл
 - d. Гомер

- 4. Последнее эллинистическое государство, вошедшее в состав Римской республики:
 - a. Македония
 - b. Персия
 - c. ***Египет***
 - d. Вавилон.

- 5. Вторая мировая война началась вторжением Германии на территорию Польши:
 - a. 22 июня 1941 года
 - b. ***1 сентября 1939 года***
 - c. 1 октября 1940 года
 - d. 9 мая 1945 года

6. По хронологии раньше других наступил:
- Бронзовый век
 - Железный век
 - Золотой век
 - Каменный век**
7. Что обозначает слово «Месопотамия»?
- Земля между реками (Ефрат и Тигр)**
 - Круглая земля (шарообразная планета)
 - Плоская земля (представление о плоской земле на трех китах)
 - Бесконечность горизонта
8. Великая колонизация в древнегреческой истории – это:
- Захват и подчинение племен Балканского полуострова с целью образования единого Греческого государства
 - Строительство колоний для военнопленных
 - Возведение колонн в древнегреческих храмах
 - Переселение греков на побережья Эгейского, Средиземного, Черного морей с целью поиска пахотной земли**
9. Термин «патриции» с латинского языка можно перевести как:
- Служители церкви
 - Органы верховной власти
 - Покровители искусства
 - Люди, имеющие отцов**
10. Крестовые походы – это:
- Захватнические войны западноевропейских феодалов с целью подчинения земель на Ближнем Востоке, в Средиземноморье**
 - Необходимое условие для участия в рыцарском турнире
 - Внутренние усабицы европейских королей в период Средневековья
 - Военная служба, обязательная для всех феодалов
11. Неолитическая революция – это:
- Революционные процессы в первобытном обществе с целью захвата власти
 - Переход от присваивающего труда к производящему**
 - Переход от матриархата к патриархату
 - Научно-техническая революция
12. Эпоха Возрождения получила свое название, потому что:
- Основной идеей было возвращение завоеванных земель первоначальным владельцам
 - В культуре утвердился принцип возвращения к природе
 - Основным принципом было возвращение к ценностям Античности**
 - Возрождались ценности монархии, незыблемости самодержавия
13. «Новый курс» Франклина Рузвельта предполагал:
- Полный отказ государства от экономической политики
 - Передачу власти коммунистическим движениям
 - Сближение с нацистской Германией
 - Государственное вмешательство в экономику**

14. К глобальным проблемам современного человечества относится:
- Проблема загрязнения мирового океана**
 - Проблема напряженности отношений между отдельными странами СНГ
 - Экономический кризис в Греции
 - Проблема поиска путей духовного совершенствования в странах Востока.
15. Революция цен – этот термин обозначает:
- Революционные выступления трудящихся против повышения цен на продукты первой необходимости
 - Многokратное повышение стоимости потребительских товаров**
 - Переход от производства товаров к производству услуг
 - Увеличение забастовок и восстаний в стране

СОЦИОЛОГИЯ

1. Социология – это:
- Гуманитарная наука
 - Точная наука.
 - Пограничная между гуманитарными и точными науками.**
 - Относится и к точным и к гуманитарным наукам.
2. Первая в мире социологическая кафедра и факультет были открыты:
- В Берлине в 1901 г.
 - В Чикаго в 1892 г.**
 - В Оксфорде в 1873 г.
 - В Париже в 1903 г.
3. Впервые понятие «социальный факт» ввел в научный оборот;
- Э. Дюркгейм**
 - Г. Спенсер
 - М. Вебер
 - П. Лавров
4. Теорию идеального типа общества разработал:
- Д. Хоманс
 - М. Вебер**
 - Д. Мид
 - К. Маркс
5. Социально – классовая структура общества строится на основании:
- Всеобщего равенства.
 - На общем понятии социальной справедливости.
 - На основании неравенства.**
 - На основании социальной мобильности.
6. Иерархия выступает как:
- Способ управления.
 - Цель создания организации и управления ею.
 - Дисфункция в организации.
 - Обобщенная функция совместной деятельности в виде кооперации, начала общего процесса, интеграции индивидуальных действий в целое.**

7. Эффект синергии – это:
- а. Проявление коллективного разума.
 - б. Резкое повышение социальной активности индивидов.
 - в. **Прирост дополнительной энергии, превышающей сумму индивидуальных усилий участников организации.**
 - г. Расширение индивидуальных возможностей каждого члена общества.
8. Конфликт – это:
- а. Недопустимая аномалия в обществе.
 - б. Дисфункция в деятельности индивидов.
 - в. **Норма отношений между людьми, необходимый элемент социальной жизни.**
 - г. Разногласия, имеющие разрушительную силу.
9. Социум – это:
- а. **Явление, возникающее, когда для выживания нужны совместные действия.**
 - б. Явление, возникающие, когда индивидуальные действия эффективнее коллективных.
 - в. Отношения индивидов, создаваемые в соответствии с общественным договором.
 - г. Всеобщее согласие и равенство в обществе.
10. Социализация – это:
- а. **Процесс интегрирования индивида в социальную среду.**
 - б. Процесс интегрирования индивида в природную среду.
 - в. Процесс интегрирования индивида в культурную среду.
 - г. Процесс обособления социальных общностей из социальной среды.
11. Полным разрешением конфликта считается:
- а. Вмешательство третьей стороны.
 - б. Компромисс одной из сторон.
 - в. **Договор обеих сторон о взаимно приемлемых условиях прекращения конфликта.**
 - г. Взаимный компромисс обеих конфликтующих сторон.
12. Девиантность представляет собой:
- а. Отклонение от взаимно обусловленного договора.
 - б. **Отклонение от принятых в обществе социальных норм.**
 - в. Отклонение от преступных действий, опасных для общества.
 - г. Отклонение от действий, имеющих социальную пользу для общества.
13. Социальные институты – это:
- а. Социальные нормы и правила для сплочения общества.
 - б. **Исторически сложившиеся устойчивые формы организации жизни людей.**
 - в. Организации, которые исчерпали свои функции и не подлежат возрождению в обществе.
 - г. Субстрат, понимаемой и принимаемой индивидами организации жизни общества.
14. Социальный статус представляет собой:
- а. Исключительное положение индивида в обществе.
 - б. Ожидаемое от индивида поведение в отношении окружающего социума.
 - в. **Ранг или позиция индивида в группе, или группы во взаимоотношения с другими группами.**

г. Основу для уравнивания положения всех индивидов в обществе.

15. Социальная роль индивида – это:

- а. Отношение индивида к окружающему его социуму.
- б. Соблюдение социальных норм, правил и требований.
- в. Специфические функции индивида в обществе.
- г. **Поведение, ожидаемое от того, кто имеет определенный статус.**

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикаторы:

Индикатор УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Индикатор УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

Индикатор УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

ЖИЗНЕННАЯ НАВИГАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

1. Мотив – внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности, связанное с удовлетворением ...

- а) **потребности**
- б) личного интереса
- в) желания
- г) жажды

2. Мотивация является процессом ...

- а) **психофизиологическим**
- б) психическим
- в) физиологическим
- г) интеллектуальным

3. Расширение полномочий и ответственности работника, его продвижение по работе называется ...

- а) **карьерным ростом**
- б) выслугой
- в) профессиональным стажем
- г) профессиональным мастерством

4. Тайм-менеджмент – элемент планирования ...

- а) **времени**
- б) карьеры
- в) профессионального роста
- г) семьи

5. Результат профессионального образования, включающий в себя как содержание профессиональной подготовки, так и систему непрофессиональных знаний, необходимых специалисту – это ...

- a) **профессиональная компетентность**
- b) профессиональная подготовка
- c) профессиональная деятельность
- d) квалификация

6. Что такое мечта? Выберите один верный ответ.

- a) **образ желаемого будущего**
- b) образ предмета или явления, которые в данный момент не воздействуют на органы чувств
- c) галлюцинация
- d) представление

7. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «... - состояние человека, которое соответствует наибольшей внутренней удовлетворенности условиями своего быта, полноте и осмысленности жизни, осуществлению своего человеческого назначения»?

Выберите один верный ответ

- a) **счастье**
- b) образ жизни
- c) благополучие
- d) качество жизни

8. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «...осознанный образ будущего результата»? Выберите один верный ответ

- a) **цель**
- b) мечта
- c) мотив
- d) потребность

9. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «... - структурированная, построенная по иерархическому принципу схема совокупности целей»?

Выберите один верный ответ

- a) **дерево целей**
- b) дерево проблем
- c) видение
- d) миссия

10. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «... - визуальный образ наиболее желанного итога реализации замыслов»?

Выберите один верный ответ

- a) **видение**
- b) цель
- c) мечта
- d) дерево целей

11. К какому виду потребностей в Пирамиде Маслоу можно отнести стремление обучаться?

- a) **к творческим потребностям**
- b) к социальным потребностям
- c) к физиологическим потребностям

d) к эстетическим потребностям

12. К какому виду потребностей в Пирамиде Маслоу можно отнести самоактуализацию?

- a) **к духовным потребностям**
- b) к творческим потребностям
- c) к эстетическим потребностям
- d) к социальным потребностям

13. Со сферой гражданско-общественной деятельности (по А.В. Хуторскому) связана

...

- a) **социально-трудовая компетенция**
- b) коммуникативная компетенция
- c) общекультурная компетенция
- d) информационная компетенция

14. Свобода и творчество обучающихся, развитие личностных возможностей и саморазвитие в целом возможны при реализации модели образования ...

- a) **гуманистической**
- b) традиционной
- c) рационалистической
- d) неинституциональной

15. Для самоактуализирующихся людей (по А. Маслоу) характерно/ы...

- a) принятие себя
- b) непосредственность и простота
- c) адекватное восприятие реальности
- d) **все ответы верны**

16. Представьте ситуацию. После успешного завершения вуза Вы трудоустроились и теперь планируете свой карьерный рост. Однако при реализации этой цели Вы хотите продолжать двигаться вперед, достигая и другие стратегически важные жизненные цели в сфере образования, семьи, хобби, здоровья и пр. Применение какой технологии «жизненной навигации» является наиболее оптимальным в этом случае?

- a) **«Дерево целей»**
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Матрица переговоров»
- d) «Программа саморазвития»

17. Представьте ситуацию. На этапе завершения вуза ситуация на рынке труда кардинально изменилась и выяснилось, что рынок труда перенасыщен специалистами Вашего профиля. В связи с этим Вы решили расширить свои возможности трудоустройства и пройти профессиональную переподготовку по смежной специальности. Для этого Вам надо определить конкретность, измеримость, достижимость, выгодность и временные рамки достижения цели. Применение какой технологии «жизненной навигации» является наиболее оптимальным в этом случае?

- a) **«SMART – тест»**
- b) «Матрица переговоров»
- c) «Дерево целей»
- d) «SWOT – анализ»

18. Представьте ситуацию. В ходе прохождения собеседования, работодатель дал Вам задание разработать план совершенствования личностных качеств, которые в первую очередь помогут Вашему карьерному росту в организации. Применение какой технологии «жизненной навигации» является наиболее оптимальным в этом случае?

- a) **«Программа саморазвития»**
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Дерево целей»
- d) «Матрица переговоров»

19. Представьте ситуацию. Для успешного прохождения собеседования по поводу предстоящей стажировки Вам необходимо определиться с вопросами: что обсуждать? С кем, где и когда? Что подготовить? Как сформулировать цель беседы? Применение какой из перечисленных технологий «жизненной навигации» поможет Вам справиться с этой задачей?

- a) **«Матрица переговоров»**
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Дерево целей»
- d) «Программа саморазвития»

20. Представьте ситуацию. Вам необходимо определить и осмыслить внутренние и внешние ресурсы, оставляющие Ваши сильные качества и возможности или являющиеся помехами в достижении цели? Применение какой из перечисленных технологий «жизненной навигации» поможет Вам справиться с этой задачей?

- a) **«SWOT – анализ»**
- b) «Дерево целей»
- c) «Матрица переговоров»
- d) «Программа саморазвития»

21. Укажите, что должно входить в состав портфолио студента?

- a) отчетные (учебные) документы
- b) грамоты и сертификаты
- c) фотографии творческих мероприятий
- d) **все перечисленное**

22. Разбор конкретной ситуации, произошедшей в практике, является примером ...

- a) **кейс-метода**
- b) круглого стола
- c) дискуссии
- d) деловой игры

23. Внешним показателем самообразования является

- a) повышение квалификации
- b) участие в семинарах и мастер-классах
- c) демонстрация собственного профессионального опыта
- d) **все ответы верны**

24. Резюме при поступлении на работу должно обязательно включать ...

- a) **сведения об полученном образовании**
- b) сведения об интересах и увлечениях
- c) сведения о политических и религиозных взглядах
- d) **все ответы верны**

25. Обсуждению какой-либо актуальной и/или важной темы как правило посвящена дискуссия ...

- a) **круглый стол**
- b) дебаты
- c) дискуссия-спор
- d) эстафета

26. Приступив к реализации метода SWOT-анализа, Владимир начал заполнение таблицы, записывая имеющиеся у него внутренние ресурсы, необходимые для достижения цели. Какой перечень ресурсов составил Владимир, если известно, что с заданием он справился верно? Выберите один верный ответ.

- a) **целеустремленность, ответственность, креативность**
- b) лень, страх, сомнение
- c) достаточные материальные средства, имеющееся помещение
- d) ограниченные финансовые средства и дефицит времени

27. Реализуя технологию SWOT-анализа, Ирина приступила к заполнению той части таблицы, в которой фиксировала внешние ресурсы, отсутствие которых составляло бы угрозу неуспеха в деятельности по достижению цели. Какой перечень ресурсов составила Ирина, если известно, что с заданием она справилась верно? Выберите один верный ответ.

- a) **ограниченные финансовые средства и дефицит времени**
- b) достаточные материальные средства, имеющиеся помещение и транспорт
- c) лень, страх, сомнение
- d) целеустремленность, организованность и пунктуальность

28. Реализуя технологию SWOT-анализа, Константин приступил к заполнению той части таблицы, в которой фиксировал внешние ресурсы, имеющиеся в наличии, что расширяет его возможности Кости и гарантирует успех в достижении цели. Какой перечень ресурсов составил Костя, если известно, что с заданием он справился верно? Выберите один верный ответ.

- a) **достаточные материальные средства, имеющиеся помещение и транспорт**
- b) ограниченные финансовые средства и дефицит времени
- c) лень, страх, сомнение
- d) **целеустремленность, организованность и пунктуальность, физическая выносливость**

29. Реализуя технологию SWOT-анализа, Анна приступила к заполнению той части таблицы, в которой фиксировала внутренние факторы, составляющие помехи в достижении цели. Какой перечень ресурсов составила Анна, если известно, что с заданием она справилась верно? Выберите один верный ответ.

- a) **лень, страх, сомнение, слабость**
- b) целеустремленность, организованность и пунктуальность
- c) достаточные материальные средства, имеющиеся помещение и транспорт
- d) ограниченные финансовые средства и дефицит времени

30. Валентина и Вадим после снятия ограничений в связи с профилактикой распространения коронавируса планируют осуществить задуманное ранее путешествие по городам Великобритании. А до этого момента они решили повысить уровень знания английского языка. Для повышения эффективности своей цели они применяли SMART – тест. Вадим решил оценивать свой прогресс в освоении английской речи в количестве заученных слов, а

Валентина – решила положиться на оценки учителя английского языка. Какой параметр (критерий) SMART – теста проработали ребята?

- a) **измеримость**
- b) выгодность
- c) временные рамки
- d) конкретность

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы:

Индикатор УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Индикатор УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Индикатор УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА

1. В каком году впервые в Олимпийских играх приняли участие советские спортсмены?
 - a) в 1908 г.;
 - b) в 1948 г.;
 - c) в 1912 г.;
 - d) **в 1952 г.**

2. В каком году произошло возрождение комплекса ГТО в современной России?
 - a) в 1994 г.;
 - b) в 2007 г.;
 - c) в 2012 г.;
 - d) **в 2014 г.**

3. Процесс приспособления строения и функций организма к двигательной деятельности (физическим нагрузкам) называется:
 - a) сохранением работоспособности при физической нагрузке;
 - b) **адаптацией;**
 - c) комплексом упражнений, по коррекции фигуры и улучшению самочувствия;
 - d) физическим упражнением.

4. Нагрузка при выполнении физических упражнений определяется ...
 - a) **степенью их воздействия на организм;**
 - b) уровнем материального статуса спортсмена;
 - c) величиной изменения физических навыков;
 - d) вероятностью повышения уровня тренированности.

5. Что является конечным продуктом распада пищи для обеспечения энергией организма человека?
- a) глюкоза;
 - b) фруктоза;
 - c) аденозинтрифосфорная кислота (АТФ);**
 - d) сахароза.
6. В каком году были впервые проведены Олимпийские игры на территории России?
- a) в 1908 г.;
 - b) в 1948 г.;
 - c) в 1980 г.;**
 - d) в 2014 г.
7. В каких видах спорта российские и советские спортсмены не становились чемпионами Олимпийских игр?
- a) футбол;
 - b) конный спорт;
 - c) плавание;
 - d) настольный теннис.**
8. Какую нагрузку дает медленный темп выполнения упражнения в циклических видах спорта?
- a) нет никакой разницы в темпе выполнения;
 - b) малую нагрузку;**
 - c) предельную нагрузку на весь организм;
 - d) большую нагрузку.
9. К гигиене самостоятельных занятий физической культурой относится:
- a) питание;
 - b) подбор и уход за обувью и одеждой;
 - c) гигиена тела;
 - d) все перечисленное.**
10. Основным строительным материалом живой клетки являются:
- a) углеводы;
 - b) белки;**
 - c) пищевые жиры;
 - d) витамины.
11. После большой интенсивной физической нагрузки необходимо для облегчения работы сердца:
- a) немедленно прекратить всякие движения;
 - b) лежать;
 - c) выполнять легкие циклические движения (ходьба, бег трусцой и др.);**
 - d) пить воду или другие напитки.
12. Какой этап обучения движениям соответствует закреплению и тренировке двигательного действия?
- a) второй;
 - b) третий;**
 - c) первый;
 - d) этапы не принято выделять.

13. Какую из нагрузок (по ЧСС) не целесообразно использовать в самостоятельных занятиях с оздоровительной направленностью?

- a) **менее 120 уд/ мин.;**
- b) 130 уд/ мин.;
- c) 140 уд/ мин.;
- d) 150 уд/ мин.

14. Какое количество тренировок для воспитания физических качеств оптимально в неделю, согласно основам спортивной тренировки для начинающих спортсменов?

- a) ежедневно по одной тренировке;
- b) **три;**
- c) ежедневно по две тренировки;
- d) одно занятие.

15. Объем физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) скоростью преодоления дистанции;
- b) разовым весом отягощения (в расчете на отдельное движение);
- c) **общим весом отягощений;**
- d) темпом движений.

16. Интенсивность физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) общим весом отягощений;
- b) метражом или километражом преодоленной дистанции;
- c) **мощностью работы (в мерах механики);**
- d) общим числом движений.

17. Какую нагрузку дает медленный темп выполнения в преимущественно силовых упражнениях?

- a) нет никакой разницы в темпе выполнения упражнения;
- b) малую нагрузку;
- c) нагрузка отсутствует;
- d) **большую нагрузку.**

18. Как влияют системные силовые тренировки на опорно-двигательный аппарат?

- a) **увеличивают мышечную массу;**
- b) увеличивают количество мышц в организме;
- c) увеличивают гиподинамию;
- d) уменьшают потребности организма в питательных смесях.

19. Что не является основным фактором риска для здоровья в образе жизни людей?

- a) нарушения в питании, переедание;
- b) психологические стрессы;
- c) алкоголизм, наркомания, курение;
- d) **большие физические нагрузки.**

20. На занятиях с оздоровительной направленностью наиболее полезны физические упражнения ...

- a) в фитнес-залах;
- b) **на свежем воздухе с соблюдением гигиенических факторов;**
- c) в бассейнах;
- d) в физкультурно-оздоровительных комплексах.

21. К внешним признакам утомления при занятиях физическими упражнениями не относится:

- a) повышенная потливость;
- b) потеря координации движений;
- c) потеря внимания;
- d) чувство усталости.**

22. Регулярные тренировки на силовых тренажерах с малыми весами с большим количеством повторений развивают...

- a) силовую выносливость;**
- b) максимальную силу;
- c) медленную динамическую силу;
- d) «взрывную силу».

23. С помощью каких физических упражнений (вида спорта) можно успешно развивать физическое качество – гибкость?

- a) гимнастика;**
- b) спортивные игры;
- c) бег;
- d) прыжки в длину (л /а).

24. Интенсивность физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) общим весом отягощений;
- b) метражом или километражом преодоленной дистанции;
- c) скоростью преодоления дистанции;**
- d) общим числом движений.

25. Объем физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) скоростью преодоления дистанции;
- b) разовым весом отягощения (в расчете на отдельное движение);
- c) общим временем, затраченным на выполнение упражнения;**
- d) скоростью движения.

26. Интенсивность физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) общим весом отягощений;
- b) разовым весом отягощения (в расчете на отдельное движение);**
- c) общим временем, затраченным на выполнение упражнения;
- d) количеством физической работы за время упражнений (в мерах механики).

27. Использование отягощений 80% - 90% от рекордного для данного спортсмена способствует развитию:

- a) силовой выносливости;
- b) максимальной динамической силы;**
- c) «взрывной силы»;
- d) максимальной статической (изометрической) силы.

28. К педагогическому контролю не относится:

- a) контроль за посещаемостью занятий;
- b) учет спортивных результатов;
- c) комплексное обследование физического развития, функционального состояния организма обучающихся, занимающихся физическими упражнениями и спортом;**

d) контроль за соблюдением дисциплины на занятиях.

29. К субъективным показателям самоконтроля не относится:

- a) самочувствие;
- b) сон и аппетит;
- c) желание тренироваться;
- d) ЧСС и артериальное давление.**

30. Что относится к объективным признакам переутомления, которые проявляются во время занятий физическими упражнениями?

- a) чрезмерное раздражение на партнеров по команде;
- b) повышенная эмоциональность;
- c) неестественное покраснение или побледнение кожи;**
- d) отклонения в оценке самочувствия.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикаторы:

Индикатор УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

Индикатор УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

Индикатор УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Отличительной особенностью чрезвычайной ситуации социального характера является:
 - a. конфликтность
 - b. значительные материальные потери**
 - c. техническая безграмотность
 - d. национальная неприязнь
2. На основе существовавшего корпуса спасателей в 1994г. создан федеральный орган исполнительной власти:
 - a. КЧС и ПБ
 - b. РСЧС
 - c. МЧС**
 - d. КБУ
3. Что нужно сделать, если ушиб пришелся на мягкие ткани бедра:
 - a. конечность туго забинтовать, наложить шину, обеспечить покой
 - b. ушибленную область смазать йодом, обеспечить покой

- c. ногу уложить на подушку, к поврежденному месту приложить лед, холодные примочки
 - d. на месте ушиба наложить тугую повязку, пузырь со льдом, конечности придать возвышенное положение, покой**
4. Ураган, град, сильный снегопад являются источниками:
- a. гидрологических природных ЧС
 - b. метеорологических природных ЧС**
 - c. геологических природных ЧС
5. Сооружение, обеспечивающее защиту людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности, светового излучения проникающей радиации, ударной волны:
- a. противорадиационное укрытие
 - b. изоляционное укрытие
 - c. противозвуковое укрытие
 - d. противоударное укрытие**
6. Выберите фактор, НЕ влияющий на качество воздушной среды жилища:
- a. летучие вещества, содержащиеся в водопроводной воде
 - b. выключение из электросети приборов после эксплуатации**
 - c. вещества, образующиеся при пользовании средствами личной гигиены, моющими средствами
 - d. наружный воздух и вещества, поступающие вместе с ним в помещении
7. Виды чрезвычайных событий, лежащих в основе гидродинамических аварий следующие:
- a. максимально возможная высота и скорость волны прорыва
 - b. границы зоны возможного затопления
 - c. прорывы плотин, дамб, шлюзов, и перемычек с образованием волн прорыва и катастрофических затоплений**
 - d. длительность затопления территории
8. В соответствии с законом « Об основах охраны труда в РФ» государственное управление охраной труда осуществляется:
- a. органами законодательной и исполнительной власти, а также уполномоченными органами Минтруда в РФ
 - b. уполномоченными органами РФ
 - c. органами законодательной, исполнительной власти и общественными организациями**
 - d. органами законодательной и исполнительной власти
9. Стихийное бедствие – это:
- a. событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людским, природным или материальным ресурсам
 - b. совокупность аварий, в результате тех или иных природных явлений
 - c. происшествие, связанное со стихийными явлениями на земле и приведшее к разрушению биосферы, техносферы, к гибели или потере здоровья людей**
 - d. различного рода диверсии
10. Заболевания костей, вызванные дрожжевыми грибами называются:
- a. остеомикозы

- b. эпидермомикозы
 - c. пневмомикозы
 - d. трихомикозы**
11. Начальником гражданской обороны объекта(предприятия, организации) является:
- a. любой сотрудник
 - b. заместитель руководителя
 - c. представитель органов местного самоуправления
 - d. руководитель**
12. Алая окраска крови, ее вытекание пульсирующей струей является признаком кровотечения:
- a. паранхиматозного
 - b. артериального
 - c. венозного**
 - d. капиллярного
13. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций создана с целью защиты:
- a. населения от экономической нестабильности
 - b. населения и территорий от чрезвычайных ситуаций**
 - c. населения и территория от нападения вероятного противника
 - d. населения и территория от криминальных ситуаций
14. Вынужденная автономия человека в природной среде характера характеризуется:
- a. неожиданностью, неподготовленностью, отсутствием средств к существованию
 - b. новой приключенческой обстановкой
 - c. тщательной подготовкой к существованию в непривычной среде, наличием некоторых орудий для обеспечения жизнедеятельности**
15. По данным исследований здоровье населения зависит от уровня государственной системы здравоохранения на:
- a. 49-53%**
 - b. 18-22%
 - c. 17-20%
 - d. 8-10%
16. Основными источниками чрезвычайных ситуаций являются:
- a. транспорт, нарушение экологического баланса, военный конфликт
 - b. необученность человека в области безопасности жизнедеятельности
 - c. терроризм, опасное техногенное происшествие, опасное природное явление**
 - d. авария, техногенная катастрофа
 - e. опасное природное явление, авария, техногенная катастрофа
17. Работоспособность характеризуется:
- a. количеством выполняемой работы за определенное время
 - b. качеством выполняемой работы за определенное время
 - c. количеством и качеством выполняемой работы
 - d. количеством и качеством выполняемой работы за определенное время**
18. Для остановки артериального кровотечения в зимний период накладывают жгут продолжительностью не более:

- a. 1 часа
 - b. 0,5 часа
 - c. 1,5 часа**
 - d. 2 часов
19. Чернобыльская авария привела к радиоактивному загрязнению территорий стран Европы:
- a. 10**
 - b. 17
 - c. 15
 - d. 18
20. Конституция РФ провозглашает право человека на труд в безопасных и безвредных условиях, которое является правовой нормой:
- a. обязательной для всех отраслей и всех форм собственности**
 - b. обязательной для промышленных отраслей
 - c. основанием для возможного увеличения заработной платы
 - d. ориентировочно- рекомендательный
21. Замена вредных веществ безвредными организациями улавливания и очистки технологических выбросов, использование экранов и демпферов относится к методу обеспечения безопасности:
- a. нормализации ноосферы
 - b. повышения защищенности человека**
 - c. адаптация человека к среде
22. Услышав прерывистые гудки предприятий и завывание сирен необходимо:
- a. срочно подготовиться к эвакуации
 - b. включить радио или телеприемник на местной программе передач и прослушать сообщение органов ГОЧС**
 - c. укрыться в убежище
23. Состояние полного физического, духовного и социального благополучия называется:
- a. удачей
 - b. везением
 - c. самочувствием
 - d. здоровьем**
24. Изучением психологических причин несчастных случаев и разработкой методов и средств защиты от психологических опасностей занимается:
- a. психология труда
 - b. инженерная психология
 - c. безопасность жизнедеятельности
 - d. психология безопасности**
25. Основные направления государственной политики в области гражданской обороны определяет:
- a. председатель государственной думы
 - b. министр обороны РФ
 - c. министр по делам ГО и ЧС**
 - d. Президент РФ

26. Опасными называются факторы:
- способные вызывать острое нарушение здоровья
 - способные вызвать острое нарушение здоровья и гибель организма**
 - отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональное заболевание
 - способные вызвать гибель организма
27. Пассажира транспортного средства опасности подстерегают:
- только при посадке и высадке
 - при посадке высадке и, собственно, в поезде и аварийной ситуации**
 - только в случае возникновения аварийной ситуации
28. В случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации проводится:
- упреждающая эвакуация**
 - местная эвакуация
 - экстренная эвакуация
 - региональная ситуация
29. Этой фазы работоспособности не существует:
- вработывания
 - высокой работоспособности
 - утомления
 - средней работоспособности**
30. Чрезвычайная ситуация – это:
- событие, заключающееся в нарушении работоспособности технической системы
 - конкретная ситуация, влекущая за собой негативные последствия
 - состояние объекта, территории или акватории, как правило, после ЧП, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб населению и экономике, деградирует природная среда**
 - правовое положение, дающее основание для предотвращения последствий того или иного негативного явления

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Индикаторы:

УК-9.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач

УК-9.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов

УК-9.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Организация – это:

- процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;
- особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;

- с. это управленческая деятельность, посредством которой система управления приспосабливается для выполнения задач, поставленных на этапе планирования.**
2. При какой форме планирования осуществляется определение целей деятельности на срок больше 5 лет:
- а. перспективное;**
 - б. среднесрочное;
 - с. оперативное.
3. Функции административно-оперативного управления:
- а. периодическое или непрерывное сравнение;
 - б. установление ответственности;**
 - с. Развитие персонала организации
4. Определяются следующие фазы жизненного цикла организации:
- а. Создание, становление, развитие, возрождение;
 - б. Рождение, зрелость;
 - с. Рождение, детство, юность, зрелость, старение, возрождение;**
 - д. Рождение, зрелость, возрождение;
 - е. Создание, развитие, зрелость, старение.
5. Сколько существует иерархических уровней менеджмента?
- а. 5;
 - б. 3;**
 - с. 9;
 - д. в каждой организации по-разному.
6. Выберите правильное определение вехи проекта:
- а) Событие, дата или контрольная точка, обозначающее достижение важных промежуточных результатов.**
 - б) Период завершения важных работ проекта.
 - с) Оценка промежуточных результатов, не имеющая длительности.
7. Диаграмма Ганта – это ...
- а) горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами**
 - б) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
 - с) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - д) дерево ресурсов проекта
 - е) организационная структура команды проекта
8. Для кого предназначается бизнес план?
- а. менеджеры;
 - б. кредиторы**
 - с. потребители продукции проекта
 - д. деловые партнеры
 - е. проектировщики
9. Для оценки жизнеспособности проекта сравнивают варианты проекта с точки зрения:
- а) сроков реализации**
 - б) простоты реализации;

- c) их стоимости;
- d) их прибыльности;

10. Задачи, которые включает формирование концепции проекта:

- a) **Анализ проблемы и потребности в проекте**
- b) Утверждение окончательного бюджета проекта
- c) Подписание контрактов и контроль за их выполнением

11. Управление – это:

- a. **процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;**
- b. особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
- c. эффективное и производительное достижение целей предприятия посредством планирования, организации и лидерства руководителя.
- d. применение научных принципов и методов в практической деятельности

12. Элементами внешней среды организации не являются:

- a. конкуренты
- b. потребители
- c. поставщики
- d. **кадровый состав организации**

13. Элементами внутренней среды организации не являются:

- a. система вознаграждения
- b. корпоративная культура
- c. персональный состав организации
- d. организационная структура
- e. **поставщики**

14. Способность оказывать влияние на отдельные группы и личности и направлять их способности на достижение цели организации - это:

- a. **лидерство;**
- b. власть;
- c. убеждение;
- d. влияние.

15. Контроль - это:

- a. **Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации;**
- b. Вид человеческой деятельности;
- c. Наблюдение за работой персонала организации;
- d. Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий;

16. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

- a) **санкционирование начала проекта**
- b) утверждение сводного плана
- c) окончание проектных работ
- d) подведение итогов проекта

17. Какие существуют ограничения при реализации проекта?

- a) **финансовые**

- b) культурологические
- c) социальные
- d) исследование ситуации и развития компании

18. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

- a) **Экономические и правовые**
- b) Экономические и социальные
- c) Экономические и организационные
- d) Правовые и социальные

19. Какой из перечисленных пунктов не относится к управлению стэйкхолдерами:

- a) **Выделение стэйкхолдерам дополнительных льгот**
- b) Идентификация и определение потребностей стэйкхолдеров.
- c) Управление ожиданиями стэйкхолдеров и привлечение в проект.
- d) Нет верных ответов

20. Календарный план – это ...

- a) **документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта**
- b) сетевая диаграмма
- c) план по созданию календаря
- d) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта

21. Мотивация:

- a. не является неизменной характеристикой человека;
- b. меняется в зависимости от ситуации;
- c. влияет на процессы, определяющие какая доля усилий прилагается для выполнения работы;
- d. всё вышесказанное.**

22. Какое из определений соответствует функции планирования:

- a. **выработка направлений, путей и средств фирмы по реализации целей ее деятельности;**
- b. анализ тенденций развития фирмы и сложившихся проблем;
- c. совокупность специализированных управленческих работ, целью которых является объединение людей для совместной деятельности;
- d. специализация и комбинирование различных управленческих работ;

23. Суть линейной структуры управления:

- a. **каждый работник подчинен только одному руководителю;**
- b. при верхних уровнях создаются штабные подразделения;
- c. на каждую функцию управления формируется система от верхнего до
- d. нижнего уровня;

24. Составляющие материальных ресурсов организации:

- a. земля
- b. **оргтехника**
- c. кредиты
- d. персонал

25. Регулирование – это:

- e. **управленческая деятельность, направленная на ликвидацию отклонений от заданного режима управления;**
 - f. процесс выработки корректируемых мер и реализации принятых технологий;
 - g. функция менеджмента;
 - h. процедура управления персоналом организации
26. Контроль и регулирование контрактов включает ...
- a) **учет выполнения работ по контракту**
 - b) закрытие контрактов
 - c) проведение торгов и выбор поставщиком и подрядчиков
 - d) заключение контрактов
27. Лучший способ решения проблемы менеджера проекта с членом команды:
- a) **Неофициальное устное обращение**
 - b) Неофициальное письменное обращение
 - c) Официальное устное обращение
 - d) Все ответы верны
28. Метод критического пути используется для ...
- a) **оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта**
 - b) планирования рисков проекта
 - c) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
 - d) определения продолжительности выполнения отдельных работ
29. На этапе планирования наиболее эффективно представление расписания в виде:
- a) **Сетевой диаграммы, показывающей логику проекта**
 - b) Диаграммы Ганта, показывающей прогресс и состояние проекта
 - c) Поэтапного календарного плана, показывающего основные вехи проекта
 - d) Все ответы верны
30. Наиболее частыми причинами конфликтов по проекту являются:
- a) **Графики, приоритеты проекта и ресурсы**
 - b) Стоимость
 - c) Несогласие менеджера проекта с целями
 - d) Финансирование

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Индикаторы:

УК-10.1 Способен в полной мере осознавать и анализировать содержание и суть положений Конституции РФ, федерального и регионального законодательства, принципов и норм международного права.

УК-10.2 На основе высоко развитого правосознания и правовой культуры правильно оценивает эффективность действия нормативных правовых актов в различных сферах общественных отношений и правомерность соответствующего им поведения субъектов права.

УК-10.3 Способен системно выстраивать методологически обоснованную стратегию противодействия коррупционному поведению на основе навыков правозащитной деятельности и мер по формированию в обществе нетерпимости к коррупции.

ПРАВОВЕДЕНИЕ

1. Профилактика коррупции - это:
 - a) деятельность правоохранительных органов и органов государственной власти

субъектов Российской Федерации в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции

б) деятельность институтов гражданского общества, организаций и физических лиц по выявлению и последующему устранению причин коррупции

в) деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции

г) деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции.

2. Функции государственного, муниципального (административного) управления организацией - это полномочия государственного или муниципального служащего принимать обязательные для исполнения решения:

а) по кадровым, организационно-техническим, финансовым, материально-техническим или иным вопросам в отношении данной организации, в том числе решения, связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией, либо готовить проекты таких решений

б) по финансовым и материальным вопросам в отношении данной организации

в) связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией

г) по финансовым и материально-техническим вопросам в отношении данной организации, в том числе решения, связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией, либо готовить проекты таких решений.

3. Установленные сроки представления государственными гражданскими служащими (далее - гражданский служащий) сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера:

а) не позднее 1 мая года, следующего за отчетным

б) не позднее 30 апреля года, следующего за отчетным

в) не позднее 1 июня года, следующего за отчетным

4. Сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей обязаны представлять:

а) граждане, претендующие на замещение должностей государственной гражданской службы

б) граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы, включенных в перечни, установленные нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

5. В какие сроки должны быть представлены уточненные сведения о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, в случае если гражданский служащий обнаружил, что в представленных им сведениях не отражены или не полностью отражены какие-либо сведения либо имеются ошибки:

а) в течение одного месяца после окончания срока, установленного для представления сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера

б) в течение 15 рабочих дней после окончания срока, установленного для представления сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера

в) в течение 15 дней после окончания срока, установленного для представления сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.

6. В связи с прохождением гражданской службы гражданскому служащему запрещается:

а) заниматься предпринимательской деятельностью лично или через доверенных лиц

б) заниматься предпринимательской деятельностью лично.

7. Непринятие гражданским служащим, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов является:

а) несоблюдением требований к служебному поведению, влекущим наложение дисциплинарного взыскания

б) правонарушением, влекущим увольнение гражданского служащего с гражданской службы

в) несоблюдением обязанностей, установленных в целях противодействия коррупции, влекущим наложение дисциплинарного взыскания.

8. В какие сроки, по общему правилу, председателю комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов представляется письменное обращение гражданина о даче согласия на замещение на условиях трудового договора должности в организации и (или) на выполнение в данной организации работ (оказание данной организации услуг) на условиях гражданско-правового договора с заключением по нему и другими материалами:

а) в течение 7 рабочих дней со дня поступления указанного обращения

б) в течение 3 дней со дня поступления указанного обращения

в) на очередном (плановом) заседании комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов.

9. В какие сроки гражданину направляется письменное уведомление о принятом комиссией по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов решении о даче согласия на замещение на условиях трудового договора должности в организации и (или) на выполнение в данной организации работ (оказание данной организации услуг) на условиях гражданско-правового договора:

а) в течение семи дней после принятия решения

б) не позднее одного рабочего дня, следующего за днем проведения соответствующего заседания указанной комиссии

в) срок не установлен.

10. В какие сроки гражданин уведомляется устно о принятом комиссией по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов решении о даче согласия на замещение на условиях трудового договора должности в организации и (или) на выполнение в данной организации работ (оказание данной организации услуг) на условиях гражданско-правового договора:

а) срок не установлен

б) в течение трех рабочих дней после принятия решения

в) в течение одного рабочего дня после принятия решения.

11. Вправе ли представитель нанимателя снять с гражданского служащего взыскание за коррупционное правонарушение до истечения одного года со дня применения дисциплинарного взыскания?

а) да, при условии добросовестного и эффективного исполнения гражданским служащим своих должностных обязанностей

б) да, по ходатайству непосредственного руководителя государственного гражданского

служащего

в) законом такое право представителя нанимателя не предусмотрено.

12. В течение какого срока гражданин, замещавший должность гражданской службы, включенную в перечень должностей, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, после увольнения с гражданской службы не вправе без согласия соответствующей комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликтов интересов замещать на условиях трудового договора должности в организации и (или) выполнять в данной организации работу (оказывать данной организации услуги) на условиях гражданско-правового договора (гражданско-правовых договоров), если отдельные функции государственного управления данной организацией входили в должностные (служебные) обязанности государственного гражданского служащего:

а) в течение пяти лет после увольнения с гражданской службы

б) в течение двух лет после увольнения с гражданской службы

в) срок не установлен.

13. В каких случаях гражданский служащий обязан представить сведения о расходах?

а) в случае, если общая сумма по каждой сделке, совершенной гражданским служащим, его супругой (супругом) и (или) несовершеннолетними детьми в течение календарного года, предшествующего году представления сведений, превышает общий доход данного лица и его супруги (супруга) за два последних года, предшествующих отчетному периоду;

б) в случае, если общая сумма по каждой сделке, совершенной гражданским служащим, его супругой (супругом) и (или) несовершеннолетними детьми в течение календарного года, предшествующего году представления сведений, превышает общий доход данного лица и его супруги (супруга) за три последних года, предшествующих отчетному периоду;

в) в случае, если общая сумма по каждой сделке, совершенной гражданским служащим, его супругой (супругом) и (или) несовершеннолетними детьми в течение календарного года, предшествующего году представления сведений, превышает общий доход данного лица и его супруги (супруга) за три последних года, включая отчетный период.

14. Комиссия по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов на гражданской службе образуется:

а) решением профсоюзного органа

б) Указом Президента Российской Федерации

в) правовым актом государственного органа

г) Федеральным законом

д) законом субъекта

е) правовым актом высшего должностного лица субъекта.

15. Независимая антикоррупционная экспертиза проводится:

а) юридическими лицами и физическими лицами, аккредитованными Министерством юстиции Российской Федерации в качестве независимых экспертов антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов

б) прокуратурой Российской Федерации

в) Министерством юстиции Российской Федерации.

16. Несоблюдение требования сообщить работодателю сведения о последнем месте своей службы гражданином, замещавшим должности гражданской службы, входящие в соответствующий перечень, при заключении трудовых договоров на выполнение работ в организации, отдельные функции государственного

управления которой входили в его должностные обязанности:

- а) влечет наложение дисциплинарного взыскания
- б) не влечет никаких правовых последствий
- в) влечет прекращение трудового или гражданско-правового договора на выполнение работ**
- г) накладывает на работодателя обязанность обращения в комиссию по соблюдению требований к служебному поведению государственных служащих и урегулированию конфликта интересов.

17. При получении от соответствующего руководителя поручения, являющегося, по мнению гражданского служащего, неправомерным, гражданский служащий обязан:

- а) представить в письменной форме обоснование неправомерности данного поручения с указанием положений законодательства Российской Федерации, которые могут быть нарушены при исполнении данного поручения; получить от руководителя подтверждение этого поручения в письменной форме и, в случае подтверждения руководителем данного поручения в письменной форме, отказаться от его исполнения;**

- б) выполнить данное поручение и сообщить о нем в комиссию государственного органа по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов

- в) отказаться от выполнения данного поручения и сообщить о нем в комиссию государственного органа по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов

18. В случае обращения к гражданскому служащему каких-либо лиц в целях склонения его к совершению коррупционных правонарушений государственный гражданский служащий обязан уведомить об этом:

- а) непосредственного руководителя
- б) представителя нанимателя

- в) представителя нанимателя, органы прокуратуры или другие государственные органы.**

19. Каким нормативным правовым актом предусмотрена ответственность за незаконное привлечение к трудовой деятельности либо к выполнению работ или оказанию услуг гражданского служащего либо бывшего гражданского служащего:

- а) Трудовой кодекс Российской Федерации
- б) Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации»
- в) Уголовный кодекс Российской Федерации
- г) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях**
- д) Федеральный закон «О системе государственной службы Российской Федерации».

20. Заседание комиссии по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов считается правомочным, если на нем присутствует:

- а) не менее одной трети от общего числа членов комиссии
- б) не менее двух третей от общего числа членов комиссии**
- в) не менее половины от общего числа членов комиссии

21. В какие сроки обновляются сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера гражданских служащих на официальных сайтах государственных органов:

- а) в течение месяца со дня истечения срока, установленного для их подачи
- б) в течение 20 рабочих дней со дня истечения срока, установленного для их подачи

в) в течение 14 рабочих дней со дня истечения срока, установленного для их подачи.

22. Проведение заседаний комиссии по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов с участием только членов данной комиссии, замещающих должности гражданской службы в государственном органе:

а) возможно, с письменного согласия председателя комиссии

б) недопустимо

в) данный вопрос не урегулирован

г) возможно, по решению руководителя государственного органа.

23. В каких случаях лицо, давшее взятку, освобождается от уголовной ответственности:

а) если данное лицо активно способствовало раскрытию и (или) расследованию преступления и либо имело место вымогательство взятки со стороны должностного лица, либо лицо после совершения преступления добровольно сообщило о даче взятки органу, имеющему право возбудить уголовное дело

б) такие случаи Уголовным кодексом Российской Федерации не предусмотрены

в) если размер взятки менее 10 тысяч рублей

г) если размер взятки не превышает 25 тысяч рублей.

24. Кто должен знать о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения, кроме служащего?

а) комиссия по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов;

б) правоохранительные органы;

в) представитель нанимателя.

25. Дисциплинарным проступком государственного гражданского служащего признается:

а) неисполнение незаконных распоряжений вышестоящего руководителя

б) неисполнение или ненадлежащее исполнение по его вине возложенных на него служебных обязанностей

в) неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на него служебных обязанностей

26. К коррупционным правонарушениям не относится:

а) принятие федеральным государственным гражданским служащим подарка стоимостью до 3000 рублей от представителей другого государственного органа в связи с памятной датой;

б) включение родственников федерального государственного гражданского служащего, возглавляющего конкурсную комиссию по распределению квот, в состав совета директоров коммерческой организации, являющейся участником конкурса;

в) оплата юридическим лицом заграничной командировки федеральному государственному гражданскому служащему;

г) осуществление протекции федеральным государственным гражданским служащим юридическому лицу.26: Государственного гражданского служащего можно привлечь к дисциплинарному взысканию:

27. Какая сумма денег признается крупным размером взятки (а также стоимость ценных бумаг, иного имущества или выгод имущественного характера):

а) от 25 до 150 тысяч рублей;

б) до 25 тысяч рублей;

в) от 150 тысяч рублей до 1 миллиона рублей.

28. Органами и организациями, проводящими экспертизу нормативных правовых актов на коррупциогенность, являются:

- а) Президент РФ;
- б) Конституционный Суд;
- в) Правительство;
- г) **прокуратура.**

29. Подарки, полученные государственным гражданским служащим в связи с протокольными мероприятиями, со служебными командировками и с другими официальными мероприятиями:

а) признаются соответственно федеральной собственностью или собственностью субъекта Российской Федерации и передаются государственным гражданским служащим по акту в государственный орган, в котором он замещает должность государственной гражданской службы, за исключением случаев, установленных Гражданским кодексом Российской Федерации

б) являются собственностью государственного гражданского служащего

в) признаются соответственно федеральной собственностью или собственностью субъекта Российской Федерации, но остаются в пользовании государственного гражданского служащего на время исполнения им должностных полномочий

30. Взыскания за коррупционные правонарушения применяются:

а) представителем нанимателя на основании доклада о результатах проверки, проведенной подразделением кадровой службы соответствующего государственного органа по профилактике коррупционных и иных правонарушений

б) руководителем подразделения государственного органа по вопросам государственной службы на основании письменного заключения по результатам служебной проверки

в) представителем нанимателя на основании представления прокурора

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

Индикатор ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.

Индикатор ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ

1. Найти матрицу C , если $C = A^T \cdot A$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 4 & -1 & 5 & -1 \end{pmatrix}$.

a) $\begin{pmatrix} 15 & 4 \\ 4 & 43 \end{pmatrix}$; b) $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$; c) $(2 \ -3)$; d) $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 6 \\ -1 \end{pmatrix}$

2. Прямая L задана точкой $M_0(-1, 2) \in L$ и нормальным вектором $\vec{n} = (2, 2)$. Написать уравнение прямой, привести его к общему виду

- a) $x + y - 1 = 0$;
- b) $x + y + 1 = 0$;
- c) $x - y - 1 = 0$;
- d) $x + y = 0$

3. Вычислить определитель $\begin{vmatrix} -1 & 4 \\ -5 & 2 \end{vmatrix}$

- a) 1;
- b) 18;**
- c) -22;
- d) 0

4. Установить, что уравнений $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ определяет окружность, найти ее центр C и радиус R :

- a) $C(2, -3), R = 4$;
- b) $C(-2, -3), R = 3$;
- c) $C(2, -1), R = 1$;
- d) $C(1, -3), R = 5$

5. Вычислить определитель третьего порядка $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$

- a) 0;**
- b) 2;
- c) -2;
- d) 10

6. Установить тип поверхности $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} - \frac{z^2}{36} = 1$

- a) Однополостной гиперboloид;**
- b) Двуполостной гиперboloид;
- c) Эллиптический параболоид;
- d) Эллипсоид

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1. Среди перечисленных функций укажите ту, которая является первообразной для функции

$$y = \frac{2}{\cos^2 2x} :$$

- a) $\frac{\operatorname{tg} 2x}{2}$;
- b) $\operatorname{ctg} 2x$;
- c) $\operatorname{tg} 2x$;
- d) $2\operatorname{tg} 2x$

2. Если $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$, то ряд $\sum_{m=1}^{\infty} u_n$

- a) сходится;
- b) расходится;
- c) может сходиться, а может расходиться;**
- d) нет правильного ответа

3. Производная $\Phi'(x)$ интеграла с переменным верхним пределом $\Phi(x) = \int_a^x \sin^2(t) dt$

равна:

- a) $2x \sin(x^2)$;
- b) $2x \cos(x^2)$;
- c) $\sin(x^2)$;
- d) $\cos(x^2) - 1$.

4. Функция $f(x) = x^3 + x$

- a) возрастает на $(-\infty; 0)$, убывает на $(0; +\infty)$;
- b) убывает на $(-\infty; 0)$, возрастает на $(0; +\infty)$;
- c) всюду убывает;
- d) всюду возрастает.**

5. Укажите точки экстремума непрерывной на всей числовой прямой функции $f(x)$, если $f'(x) = (x+1)^2(x-2)$:

- a) $x = 2$ - точка *max*;
- b) $x = 2$ - точка *min*;**
- c) $x = -1$ - точка *max*;
- d) $x = -1$ - точка *min*.

6. Если $f(x) = x^4 - 1$, то коэффициент a_5 разложения данной функции в ряд Тейлора

$\sum_{n=0}^{\infty} a_n (x-1)^n$ равен

- a) 0,25;
- b) 3;
- c) 0;**
- d) 1

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

- 1. При каких условиях поиск корней методом Ньютона неэффективен
 - a) большое расстояние между корнями
 - b) искомый корень высокой кратности**
 - c) искомый корень низкой кратности
 - d) малое расстояние между корнями
- 2. Метод Якоби - это:
 - a) итерационный метод решения СЛАУ**

- b) прямой метод решения СЛАУ
 c) метод сплайн интерполяции
 d) метод локализации корней быстроосцилирующей функции
3. Разность между значениями функции в соседних узлах интерполяции называется:
 a) центральной разностью первого порядка
b) конечной разностью первого порядка
 c) разделенной разностью первого порядка
 d) разностью первого порядка
4. Найти корни уравнения $x^2 - 6x + 9 - e^{2x} = 0$ с точностью(eps) до 0,001
 a) 0,53
 b) $1,2562 \pm \text{eps}$
 c) $e \pm \text{eps}$
d) $0.792 \pm \text{eps}$
5. Найти определённый интеграл функции $f(x) = x^2 - 3x$ методом правых прямоугольников на промежутке от 0 до 2 с точностью 0.1:
 a) **$-3.5 \pm \text{eps}$**
 b) $5 \pm \text{eps}$
 c) $9 \pm \text{eps}$
 d) $-150 \pm \text{eps}$
6. Найти шаг интегрирования функции $f(x) = (x^2 - 1)^{-1}$, заданной на отрезке [2,4] при заданной точности $\epsilon = 0,001$
 a) 0,0786.
b) 0,0715.
 c) 0,0714.
 d) 0,0711.
7. Найти корни уравнения $x^2 + 5.99x + 8.89 = 0$
 a) $x = -5$, $x = 20$
 b) $x = -6$, $x = -8$
 c) $x = 50$, $x = 65$
d) $x = 2.7$, $x = 3.27$
8. Найти корни уравнения $x^2 + 8.01x + 15.75 = 0$
 a) $x = -5$, $x = 160$
 b) $x = -12$, $x = -3$
 c) $x = 252$, $x = -45$
d) $x = 3.46$, $x = 4.53$
9. Решим задачу Коши: $xy' + y = 2y^2 \ln(x)$,
 $y(1) = 1,5$; $a = 1$, $b = 3$.
 Найдем шаг интегрирования для решения задачи Коши методом Рунге-Кутты с точностью 10^{-4}
 a) **$h = 0,33$.**
 b) $h = 0,28$
 c) $h = 0,15$
 d) $h = 0,51$

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1. Порядок дифференциального уравнения равен
 a) наибольшей степени независимой переменной

- b) наибольшей степени неизвестной функции
 c) **порядку старшей производной**
 d) числу слагаемых в уравнении
2. Дифференциальное уравнение называется линейным, если в этом уравнении
 a) независимая переменная присутствует только в первой степени
 b) неизвестная функция присутствует только в первой степени
 c) все производные присутствуют только в первой степени
 d) **неизвестная функция и все ее производные присутствуют только в первой степени**
3. Решение дифференциального уравнения $y' = 2x$ при начальном условии $y(2) = 9$ имеет вид
 a) $y = 1 + 2x^2$
 b) **$y = 5 + x^2$**
 c) $y = 9 + x^2$
 d) $y = 9 + 2x^2$
4. Одним из решений дифференциального уравнения $y'' + y = 0$ является функция
 a) $y = \operatorname{tg} x$
 b) **$y = \sin x$**
 c) $y = e^x$
 d) $y = e^{-x}$
5. Функция $y = x \ln x$ является одним из решений дифференциального уравнения
 a) **$xy' - y = x$**
 b) $xy' - y = \ln x$
 c) $xy' + y = x$
 d) $xy' + y = \ln x$
6. Функция $y = A - x$ является частным решением дифференциального уравнения $y''' - 3y'' + 3y' - y = x$ при значении
 a) $A = 0$
 b) $A = -1$
 c) $A = -2$
 d) **$A = -3$**

ФИЗИКА

1. Энтропия системы – это мера ее:
 a) **беспорядка;**
 b) энергии;
 c) упорядоченности;
 d) живучести.
2. Параметрами волнового процесса являются:
 a) **амплитуда, частота, фаза,**
 b) длина волны, сила, амплитуда,
 c) импульс, фаза, частота,
 d) ускорение, частота, длина волны.

3. Какой объем при нормальных условиях занимают 5 г углекислого газа?
- 0,0026 м³**
 - 26 м³
 - 126 м³
 - 226 м³
4. Определить напряженность электрического поля, если на точечный заряд 1 мкКл действует кулоновская сила 1 мН.
- кВ/м.
 - 1 кВ/м.**
 - 10 кВ/м.
 - кВ/м.
5. На сколько градусов нагреется вода массой 0,5 кг, если ей сообщить 16,8 кДж тепла?
- 1° С
 - 8° С.**
 - 16° С
 - 80° С
6. В парафине на расстоянии 20 см помещены два точечных заряда. На каком расстоянии они должны находиться в воздухе, чтобы сила взаимодействия между ними осталась прежней?
- 0,283 м.**
 - 2,83 м.
 - 0,2 м.
 - 28,3 м.

ХИМИЯ

1. Масса 0,1 моль оксида кальция равна
- 5,6 г.
 - 112 г.**
 - 56 г.
 - 11,2 г.
2. Вертикальные группировки элементов, объединяющие в основном сходные по свойствам элементы, называются
- большие периоды
 - группы
 - ряды
 - малые периоды
3. С увеличением заряда ядра металлические свойства в группах
- усиливаются
 - ослабевают
 - не изменяются
 - нивелируются
4. Электронная формула атома натрия
- 1s² 2s² 2p²
 - 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁴
 - 1s² 2s² 2p⁶ 3s¹
 - 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁵
5. Порядковый номер элемента показывает
- высшую положительную степень окисления элемента
 - высшую отрицательную степень окисления элемента

- в) атомную массу элемента
- г) число электронов

6. Наиболее ярко выражены окислительные свойства у

- а) фтора
- б) хлора
- в) брома
- г) йода

7. Наиболее электроотрицательным элементом среди представленных ниже является

- а) натрий
- б) бром
- в) фтор
- г) кислород

8. Соединением с ковалентной неполярной связью среди представленных ниже является

- а) O_2
- б) HCl
- в) $NaCl$
- г) H_2SO_4

9. Соединением с ионной связью среди представленных ниже является

- а) $NaCl$
- б) SO_2
- в) Cl_2
- г) NH_3

10. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород, называются

- а) оксиды
- б) основания
- в) кислоты
- г) соли

11. Сложные вещества, состоящие из атомов металлов и гидроксогрупп, называются

- а) кислоты
- б) соли
- в) оксиды
- г) основания

12. Кислотным оксидом, среди представленных ниже соединений, является

- а) SO_3
- б) Al_2O_3
- в) K_2O
- г) Na_2O

13. Названию гидрокарбонат натрия соответствует формула

- а) Na_2CO_3
- б) $NaNO_3$
- в) $NaHCO_3$
- г) Na_2SO_3

14. С соляной кислотой не будет взаимодействовать

- а) Cu
- б) Fe
- в) Al
- г) Zn

15. Кислород проявляет положительную степень окисления в соединении:

- а) Na₂O
- б) KMnO₃
- в) H₂O₂
- г) OF₂

Ответы: 1 – а; 2 – б; 3 – а; 4 – в; 5 – г; 6 – а; 7 – в; 8 – а; 9 – а; 10 – а; 11 – г; 12 – а; 13 – в; 14 – а; 15 – г.

ОСНОВЫ РАДИОФИЗИКИ

1. Какие колебательные системы рассматривает радиофизика?

- а) электрические контуры и линии,**
- б) механические,
- в) гидравлические,
- г) маятники.

2. С увеличением индуктивности и емкости период колебаний в колебательном контуре:

- а) уменьшается,
- б) остается неизменным,
- в) увеличивается,**
- г) полностью зависит от схемы подключения контура к внешним устройствам.

3. Укажите верную формулу для резонансной частоты колебательного контура:

- а) $f = \sqrt{LC}$,
- б) $f = 1/\sqrt{LC}$,
- в) $f = 2\pi/\sqrt{LC}$,
- г) $f = 1/2\pi\sqrt{LC}$.**

4. Какие диапазоны радиоволн используют для телевидения и беспроводного интернета?

- а) длинные волны.
- б) средние волны,
- в) короткие волны,
- г) ультракороткие волны.**

5. Операционный усилитель имеет:

- а) один вход и один выход,
- б) два входа и один выход,**
- в) один вход и два выхода,
- г) много входов и выходов

6. Укажите резонансную частоту колебательного контура с катушкой индуктивностью 1 мкГн и конденсатором емкостью 100 пФ

- а) 160 кГц,
- б) 1,6 МГц,
- в) 16 МГц,**

- d) 160 МГц.
7. Ослабление мощности сигнала при радиосвязи пропорционально:
- расстоянию,
 - к квадрату расстояния,**
 - кубу расстояния,
 - четвертой степени расстояния.
8. Ослабление мощности сигнала при радиолокации пропорционально:
- расстоянию,
 - к квадрату расстояния,
 - кубу расстояния,
 - четвертой степени расстояния.**
9. Мощность собственных шумов в усилителях пропорциональна:
- числу каскадов усиления,
 - полосе пропускаемых частот,**
 - общему коэффициенту усиления,
 - не зависит от перечисленных параметров.
10. Какова должна быть добротность контура, чтобы собственные колебания в нем затухали как можно дольше?
- минимальной,
 - максимальной,
 - время затухания от добротности не зависит,
 - собственных колебаний в контуре не бывает.
11. Антенна с входным сопротивлением R_a соединена фидером с волновым сопротивлением W со входом приемника с сопротивлением R_r . Какое соотношение должно выполняться?
- $R_a > W > R_r$,
 - $R_a < W < R_r$,
 - $R_a = W = R_r$,**
 - R_a и R_r могут быть произвольными.
12. Укажите диапазон частот предпочтительнее для круглосуточного радиовещания земной волной на большие расстояния?
- 150...450 кГц,**
 - 800...900 МГц,
 - 5...6 ГГц,
 - 10...11 ГГц
13. Каков фазовый сдвиг в генераторе по кольцу усилитель – цепь ОС?
- 0° ,**
 - 30° ,
 - 60° ,
 - 90°
14. Аппаратура, питаемая солнечной энергией (600 Вт/м^2), потребляют 1 кВт. Какую площадь солнечных батарей с КПД = 20% вы выберете?
- 1 кв.м,
 - 3 кв.м,
 - 10 кв.м,**
 - 30 кв.м.

15. Какой спектр у импульсной последовательности с периодом T ?
- непрерывный,
 - непрерывный, шириной $1/T$,
 - хаотический,
 - линейчатый, с гармониками на частотах n/T , где $n = 1, 2, \dots$**

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Индикаторы:

Индикатор ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Индикатор ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Индикатор ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ И ПРОЕКТАМИ

- Цель проекта – это:
 - Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
 - Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта**
 - Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
 - Расчетные финансовые показатели реализации проекта
- Реализация проекта – это:
 - Получение финансового результата проекта
 - Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
 - Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
 - Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей**
- Проект отличается от процессной деятельности тем, что:
 - Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
 - Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей
 - Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания**
 - Процессная деятельность является частью проектной деятельности
- Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?
 - Проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
 - Привлечение экспертов для проведения аудита проекта
 - Составление перечня недоработок и отклонений

d. Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов

5. Традиционным методом организации информационных систем является
- а. архитектура клиент-сервер**
 - б. архитектура клиент-клиент
 - в. архитектура сервер- сервер
 - г. размещение всей информации на одном компьютере
6. Первым шагом в проектировании ИС является
- а. формальное описание предметной области**
 - б. построение полных моделей ИС
 - в. выбор языка программирования
 - г. разработка интерфейса ИС
7. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
- а) подготовки технического предложения**
 - б) концептуальной
 - в) проектирования
 - г) разработки
8. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?
- а. Экономические и социальные
 - б. Экономические и организационные
 - в. Экономические и правовые**
 - г. Политические
9. Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов:
- а. Большой бюджет
 - б. Наличие инвестора
 - в. Высокая степень неопределенности и рисков
 - г. Целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта
10. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов
- а. основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов**
 - б. разработки и внедрения
 - в. программирования и отладки
 - г. создания и использования ИС
11. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
- а. обеспечение качества**
 - б. усовершенствование
 - в. обучение
 - г. создание инфраструктуры
12. Участники проекта – это:
- а. Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
 - б. Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
 - в. Стейкхолдеры, заинтересованные лица

- d. Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта**
13. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:
- Объявляется окончание выполнения проекта
 - Санкционируется начало проекта**
 - Начинается формирование команды проекта
 - Утверждается укрупненный проектный план
14. Что составляет предметную область проекта?
- Отрасль, подотрасль, компания, предприятие
 - Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта**
 - Направления и принципы реализации проекта
 - Причины, по которым был создан проект
15. Для чего предназначен метод критического пути?
- Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
 - Для определения возможных рисков
 - Для построения графика работ по проекту
 - Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта**
16. Единое информационное пространство
- совокупность баз и банков данных, технологий и их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих на основе единых принципов и по единым правилам.**
 - Совокупность баз данных, технологий их ведения и использования информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих на основе взаимосвязанных принципов, по общим правилам и стандартам.
 - Последовательность работ персонала (алгоритм выполнения работ персоналом), с применением соответствующих средств и методов, по передаче или/и по обработке исходной информации с целью получения информации нового качества о состоянии объекта или процесса.
 - Обмен данными между хранилищами информации – записями (файлами) на накопителях различных видов, между пользователями и хранилищами данных.
17. Автоматизированная информационная система
- Взаимосвязанная совокупность средств автоматизации, методов и персонала, используемых для приема, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.**
 - информационная система управления предприятием
 - совокупность программных средств для создания и эксплуатации СОД средствами вычислительной техники
 - Система, автоматизирующая работу менеджеров по сбору и обработке данных о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата, кредиты, поток сырья и материалов)
18. Бизнес-процесс
- совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителя.**

- b. совокупность взаимосвязанных функций, направленных на создание конечного продукта или услуги
 - c. совокупность взаимосвязанных данных и последовательная обработка этих данных до получения конечного результата.
 - d. Упорядоченная совокупность этапов, действий или мероприятий, для создания конечного продукта.
19. Что включает в себя стандарт **MRP II** (Manufacturing Resource Planning):
- a. **планирование всех производственных ресурсов предприятия (сырьё, материалы, оборудование и т.д.).**
 - b. планирование материалов для производства
 - c. взаимодействие с клиентом, субподрядчиком – выходя из рамок внутренней во внешнюю деятельность предприятия.
 - d. управление всеми ресурсами предприятия с добавлением управления заказами, финансами и т.д.
20. Что такое веха?
- a. **Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации**
 - b. Повторяющийся временной интервал
 - c. Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
 - d. Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта
21. Какие из перечисленных процессов включает в себя область знаний «Управление интеграцией»?
- a. **Разработка ТЭО проекта. Разработка устава проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Планирование закрытия проекта и перехода в стадию эксплуатации**
 - b. Формирование требований проекта. Определение содержания проекта. Оценка реализуемости требований проекта. Определение уточненных системных требований.
 - c. Оценка стоимости проекта. Формирование программы качества проекта. Тестирование. Планирование человеческих ресурсов.
 - d. Идентификация участников проекта. Разработка устава проекта. Планирование инфраструктуры стадии разработки. Планирование закрытия проекта и перехода в стадию эксплуатации
22. Какие факторы необходимо учитывать в процессе принятия решения о реализации инвестиционного проекта?
- a. Инфляцию и политическую ситуацию в стране
 - b. Инфляцию, уровень безработицы и альтернативные варианты инвестирования
 - c. **Инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования**
 - d. Все вышеперечисленное
23. Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?
- a. Стадия проекта
 - b. Критический путь
 - c. **Жизненный цикл проекта**
 - d. Результат проекта

24. В Microsoft Project есть следующие типы ресурсов:
- Материальные, трудовые, затратные**
 - Материальные, трудовые, временные
 - Трудовые, финансовые, временные
 - Финансовые, сырьевые, трудовые
25. Проект, который имеет лишь одного постоянного сотрудника – управляющего проектом, является ... матричной структурой.
- Единичной
 - Ординарной
 - Неполной
 - Слабой
26. Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и ...
- Укрупненный график
 - Матрица ответственности
 - Профиль
 - Должностная инструкция
27. Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и ...
- Контрольных исправлений
 - Опытной эксплуатации**
 - Акцептации
 - Модернизации
28. Как называется организационная структура управления проектами, применяемая в организациях, которые постоянно занимаются реализацией одного или нескольких проектов?
- Материнская
 - Адхократическая
 - Всеобщее управление проектами**
 - Иерархическая
29. Проект, заказчик которого может решиться увеличить его окончательную стоимость по сравнению с первоначальной, является:
- Простым
 - Среднесрочным
 - Краткосрочным**
 - Долгосрочным
30. Объединение ресурсов в процессе создания виртуального офиса проекта характеризуется ... независимостью.
- Территориальной**
 - Финансовой
 - Административной
 - Экономической

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Индикатор ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Индикатор ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

1. Под Информационной безопасностью понимают:
 - a. защиту от несанкционированного доступа;
 - b. защиту информации от случайных и преднамеренных воздействий естественного и искусственного характера;**
 - c. защиту информации от компьютерных вирусов.
2. Аутентификация - это:
 - a. проверка количества переданной и принятой информации;
 - b. нахождение файлов, которые изменены в информационной системе несанкционированно;
 - c. проверка подлинности идентификации пользователя, процесса, устройства или другого компонента системы (обычно осуществляется перед разрешением доступа);**
 - d. определение файлов, из которых удалена служебная информация;
3. Универсальная компьютерная система состоит из:
 - a. операционной системы, сетевого программного обеспечения;
 - b. операционной системы, сетевого программного обеспечения и системы управления базами данных;**
 - c. операционной системы, системы управления базами данных;
 - d. сетевого программного обеспечения и системы управления базами данных.
4. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
 - a. разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных;
 - b. разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий;
 - c. разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности.**
5. Несанкционированный доступ - это:
 - a. доступ субъекта к объекту в нарушение установленных в системе правил разграничения доступа;**
 - b. создание резервных копий в организации;
 - c. правила и положения, выработанные в организации для обхода парольной защиты;
 - d. вход в систему без согласования с руководителем организации.**
6. Совокупность документированных правил, процедур, практических приемов или руководящих принципов в области безопасности информации, которыми руководствуется организация в своей деятельности, называется:
 - a. политикой информации,**
 - b. защитой информации,
 - c. политикой безопасности,
 - d. организацией безопасности.**

- 7 Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
- целостность,**
 - доступность,
 - актуальность,
 - конфиденциальность.
8. Основная причина потерь информации, связана с:
- глобальным хищением информации;
 - появлением интернета;**
 - с недостаточной образованностью в области безопасности,
 - персональным фактором.
9. Криптография - это:
- математические методы скрытия информации;
 - кодирование информации;
 - математические методы защиты информации.**
 - засекречивание информации.
10. Комплекс мер и средств, а также деятельность на их основе, направленная на выявление, отражение и ликвидацию различных видов угроз безопасности объектам защиты называется:
- системой угроз;
 - системой защиты;**
 - системой безопасности;
 - системой уничтожения.
11. Предусмотреть защиту от сбоев оборудования, при которых теряется информация в результате:
- случайного уничтожения или изменения данных,
 - перебоев электропитания,**
 - некорректного использования программного и аппаратного обеспечения, ведущего к уничтожению или изменению данных,
 - несанкционированного копирования, уничтожения или подделки информации.
12. Провести анализ причин потерь информации, которые бывают из-за некорректной работы программ
- сбои работы серверов, рабочих станций, сетевых карт и т.д.
 - перебои электропитания,
 - потери или изменение данных при ошибках ПО,**
 - ознакомление с конфиденциальной информацией.
- 13 Составить список потенциальных угроз, против которых следует использовать технические меры защиты информации
- Потери информации из-за сбоев оборудования, некорректной работы программ и ошибки обслуживающего персонала и пользователей.**
 - Потери информации из-за халатности обслуживающего персонала и не ведения системы наблюдения.
 - Потери информации из-за не достаточной установки резервных систем электропитания и оснащение помещений замками.
 - Процессы преобразования, при котором информация удаляется.
14. Разработка технических мер защиты информации, включает:
- Разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства**
 - Охрану вычислительного центра,
 - Тщательный подбор персонала,

- d. Исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д.
15. К организационным мерам ИБ относятся:
- a. Разработка норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства.
 - b. **Охрана вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д.**
 - c. Защита от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем.
 - d. Охрана работоспособности отдельных звеньев и организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов.
16. Классифицировать средства защиты информации по группам:
- a. **физические, аппаратные, программные, криптографические, комбинированные;**
 - b. химические, аппаратные, программные, криптографические, комбинированные;
 - c. физические, аппаратные, программные, этнографические, комбинированные;
 - d. аппаратные, организационные, страховые.
17. Выбрать показатель целостности информации:
- a. свойство информации, заключающееся в возможности изменения только единственным пользователем;
 - b. свойство информации, заключающееся в ее существовании в виде единого набора файлов;
 - c. **свойство информации, заключающееся в ее существовании в неискаженном виде (неизменном по отношению к некоторому фиксированному ее состоянию).**
18. Определить наибольшую угрозу для безопасности информационной системы:
- a. **несанкционированный доступ, электронное подслушивание и преднамеренное или неумышленное повреждение,**
 - b. вскрытие стандартной учётной записи пользователя,
 - c. вскрытие стандартной учётной группы администратора,
 - d. копирование файлов, которые были изменены в течение дня, без отметки о резервном копировании.
19. Выбрать механизм защиты информации используемых в сети для обеспечения конфиденциальности:
- a. **управление маршрутизацией,**
 - b. генерация трафика,
 - c. защитный канал,
 - d. защитный механизм.
20. Дать определение компьютерным системам (КС), в которых обеспечивается безопасность информации?
- a. **защищённые КС,**
 - b. небезопасные КС,
 - c. само достаточные КС,
 - d. саморегулирующиеся КС.
21. Определить какими путями может быть получена информация:
- a. **проведением, покупкой и противоправным добыванием информации научных исследований,**
 - b. захватом и взломом ПК информации научных исследований,
 - c. добыванием информации из внешних источников и скремблированием информации научных исследований,

- d. захватом и взломом защитной системы для информации научных исследований.
- 22. Выделить из перечисленных атак на поток информации пассивную атаку:
 - a. перехват,
 - b. имитация,
 - c. модификация,
 - d. прерывание.
- 23. Определить какими мерами можно обеспечить защиту от потери или изменении данных при ошибках ПО:
 - a. **техническими и правовыми мерами защиты,**
 - b. организационными мерами защиты,
 - c. мерами защиты от НСД и кражи,
 - d. средствами идентификации и аутентификации.
- 24. Установить виды потери информации, связанные с несанкционированным доступом:
 - a. **несанкционированное копирование, уничтожение или подделка информации,**
 - b. потери при заражении системы компьютерными вирусами,
 - c. случайное уничтожение или изменение данных,
 - d. сбои дисковых систем.
- 25. Проанализировать ошибки персонала и пользователей:
 - a. несанкционированное копирование, уничтожение или подделка информации,
 - b. потери при заражении системы компьютерными вирусами,
 - c. **случайное уничтожение или изменение данных,**
 - d. сбои дисковых систем.
- 26. Указать направления мер информационной безопасности:
 - a. **правовые, организационные, технические,**
 - b. правовые, аппаратные, программные.
 - c. личные, организационные.
 - d. технические.
- 27. Охарактеризуйте компьютерный вирус как программный код:
 - a. **разновидность программ, которые способны к размножению;**
 - b. разновидность программ, которые самоуничтожаются;
 - c. разновидность программ, которые не работают;
 - d. разновидность программ, которые плохо работают.
- 28. Разделите технические меры защиты на:
 - a. **средства аппаратной защиты, включающие средства защиты кабельной системы, систем электропитания, и т.д.,**
 - b. правовые, организационные, технические,
 - c. правовые, аппаратные, программные,
 - d. личные, организационные.
- 29. Разделите программные средства защиты на:
 - a. **криптография, антивирусные программы, системы разграничения полномочий, средства контроля доступа и т.д.,**
 - b. административные меры защиты, включающие подготовку и обучение персонала, организацию тестирования и приема в эксплуатацию программ, контроль доступа в помещения и т.д..
 - c. правовые, организационные, технические,
 - d. правовые, аппаратные, программные.
- 30. Приведите классификацию вирусов в зависимости от деструктивных возможностей:
 - a. сетевые, файловые, загрузочные, комбинированные;
 - b. **безвредные, неопасные, опасные, очень опасные;**
 - c. резидентные, нерезидентные;
 - d. полиморфные, макровирусы, вирусы-невидимки, "паразитические", "студенческие", "черви", компаньон-вирусы.

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Индикатор ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Индикатор ОПК-4.3. Владеет составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И ТЕХНОЛОГИЯХ

- 1) Data, programs, etc., not forming part of a computer, but used when operating it are called
a) **software** b) hardware c) operating system d) database
- 2) The ... is automatically loaded into the RAM section when the computer is started up.
a) **OS** b) database c) routine d) utility
- 3) The Central ... Unit is responsible for executing the programs.
a) **processing** b) processed c) process d) processor
- 4) Like all machines, a computer needs to be directed and ...
a) **controlled** b) controlling c) processed d) processing.
- 5) Both programs and data have to be changed into the ... before the computer can operate on them.
a) **machine code** b) compiler c) high-level language d) database
- 6) I've no idea ...
a) ... **how I will attach this device to my computer.**
b) ... how will I attach this device to my computer.
c) ... how will this device be attached to my computer.
d) ... attach this device to my computer how I will.
- 7) It is important for students to ... with each other and exchange ideas.
a) **interact**
b) interaction
c) interactive
d) interacted
- 8) Do you know ...
a) ... **what devices we call peripherals?**
b) ... what do we call peripherals devices?
c) ... what devices do we call peripherals?
d) ... we call peripheral devices what?
- 9) ... of a hard disk ?
a) **What is the main function ...**
b) What the main function is ...
c) What can do ...

- d) The main function what is ...
- 10) It is essential to know ...
a) what your PC can do
 b) what can your PC do
 c) your PC what can do
 d) your PC can do what
- 11) Most security products have tended to focus either on protecting your hardware with physical locks or alarms, or your data with password
a) authorization
 b) authorize
 c) author
 d) authoration
- 12) A ... is a string of characters that is entered into a computer or a computer system in order to access it.
a) password
 b) command
 c) instruction
 d) security
- 13) The Central ... Unit is responsible for executing the programs.
a) processing
 b) processed
 c) process
 d) processor
- 14) Data ... is the control of data by hardware and software at all stages in a data processing system.
a) management
 b) item
 c) protection
 d) rate
- 15) If you change the value of a cell, the values of the ... are automatically recalculated.
a) spreadsheet
 b) database
 c) program
 d) DBMS

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

- 1. Глобальная сеть - это ...**
 1. система, связанных между собой компьютеров
 2. система, связанных между собой локальных сетей
 3. система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
4. система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей
2. E-mail - это:
 1. поисковая программа
 2. название почтового сервера
 3. почтовая программа

4. обмен письмами в компьютерных сетях (электронная почта)

3. Протокол HTTP служит для:

1. **передачи гипертекста**
2. передачи файлов
3. управления передачи сообщениями
4. запуска программы с удаленного компьютера

4. Для просмотра WEB-страниц предназначены:

1. поисковые серверы
2. **Браузеры**
3. Телеконференции
4. Провайдеры

5. Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?

1. Шина
2. **Кольцо**
3. Звезда
4. Нет правильного ответа

6. Для передачи файлов по сети используется протокол...

1. POP3
2. HTTP
3. SMTP
4. **FTP**

7. Скорость передачи данных равна 6000Мбит/мин. Это составляет ... Мбит/с

1. 10
2. **100**
3. 3600
4. 36000

8. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: fortuna@list.ru. Каково имя почтового сервера?

1. fortuna@list.ru
2. Fortuna
3. **list.ru**
4. List

9. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет

1. URL-адрес;
2. **IP-адрес**
3. WEB-страницу
4. доменное имя

10. Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется

1. Шина
2. Кольцо
3. **Звезда**
4. Нет правильного ответа

11. Определите номер компьютера в сети по IP 215.128.255.106

1. 215.128.255.106

2. 128.255.106

3. 255.106

4. 106

12. Протокол – это ...

1. способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации

2. устройство для работы локальной сети

3. набор правил передачи данных через компьютерную сеть

4. стандарт отправки сообщений через электронную почту

13. Наиболее распространенной в LAN является витая пара категории:

1.7

2.2

3.1

4.+5

14. Непосредственная передача данных между двумя отдаленными компьютерами невозможна без использования модема, потому что:

1. постоянный ток неэффективно передается по медным проводникам;

2. через интерфейс компьютера данные передаются в цифровой форме, а между телефонными узлами в аналоговой

3. данные поступают от компьютера в виде тоновых сигналов, а не импульсов.

15. Какие из характеристик определяют ключевые отличия между сетями 100BaseT4 и 100BaseTX?

1. скорости передачи данных;

2. поддержка кадров Ethernet;

3. длина сети;

4. использование разных кабелей витой пары

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Индикатор ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

Индикатор ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Дайте определение термину ИТ (информационные технологии):

а) Соответствие между двумя множествами, при котором каждому элементу одного множества соответствует единственный элемент другого множества

б) Процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта

- c) **Совокупность процессов обработки или переработки материалов в определённой отрасли производства, а также научное описание способов производства**
2. Системы, которые накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов называются:
- фактографические информационные системы**
 - корпоративные информационные системы
 - геоинформационные информационные системы
 - экспертные информационные системы
3. Целью информационной технологии является:
- Сбор и хранение информации
 - Производство информации для принятия решений**
 - Обработка статистических данных
 - Принятие решений на основе этой информации
4. Информационные системы, которые выполняют все операции по переработке информации без участия человека, называются:
- Автоматизированные**
 - Интеллектуальные
 - Автоматические
 - Антропогенные
5. Кorteж - это:
- Набор всевозможных сочетаний из элементов домен
 - Вхождение домена в отношение
 - Строка отношения**
 - Множество однотипных элементов
6. База данных – это
- именованная и организованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области, являющаяся программно управляемой**
 - это таблица, сущность, отношение
 - это программа, для управления данными
 - это совокупность программно аппаратных средств, отражающая состояние предметной области
7. Нормализация базы данных– это:
- определение объектов и их атрибутов, а также связей между объектами
 - пошаговый обратимый процесс замены одной совокупности отношений другой, в которой отношений будет меньше
 - описание предметной области
 - процедура устранения нежелательных функциональных зависимостей, аномалий, избыточности данных**
8. Пароль пользователя должен
- Содержать цифры и буквы разных регистров, знаки препинания и быть сложным для угадывания**
 - Содержать только цифры
 - Содержать только буквы
 - Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.)
 - Быть простым и легко запоминаться, например «123», «111», «qwerty» и т.д.

9. Какой вид информационных технологий является основой инфраструктуры, необходимой для функционирования единой системы управления предприятием?
- Интернет-технологии
 - Информационные телекоммуникационные технологии**
 - Информационные технологии обработки данных
 - Интеллектуальные системы
10. Информатизация общества — это:
- организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.**
 - накопленная информация об окружающей действительности, зафиксированная на материальных носителях, обеспечивающих передачу информации во времени и пространстве между потребителями для решения конкретных задач.
 - совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
 - сведения об окружающем мире (объектах, явлениях, событиях, процессах и т.д.), уменьшающие имеющуюся степень неопределенности, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями, которые можно воспроизводить путем передачи людьми устным, письменным или другим способом.
11. На каком этапе жизненного цикла создания ИС проводится анализ предметной области?
- Проектирование
 - Ввод в эксплуатацию
 - Предпроектное обследование**
 - Сопровождение
12. Такие проектные функции как: контроль за ходом проекта, оперативное управление проектом, перепланирование проекта осуществляется на этапе ...
- прединвестиционный анализ
 - планирование проекта
 - выполнения проекта**
 - завершение проекта
13. Результатом структурного планирования является:
- график загрузки ресурсов
 - сетевой график работ**
 - календарный план работ
 - диаграмма Ганта
14. Нахождение критического пути включает в себя следующие этапы:
- вычисление позднего времени начала каждой работы проекта**
 - вычисление раннего времени начала каждой работы проекта**
 - вычисление раннего времени окончания каждой работы проекта
 - вычисление позднего времени окончания каждой работы проекта
15. Предопределенный базовый календарь Стандартный задает следующий график рабочего времени:
- шестидневная 40-часовая рабочая неделя с выходным в воскресенье и укороченным рабочим днем в субботу

- b) 40-часовая рабочая неделя с получасовым перерывом и выходными в субботу и воскресенье. Рабочим считается время с 10 до 1830
- c) 40-часовая рабочая неделя с часовым перерывом и выходными в субботу и воскресенье. Рабочим считается время с 8 до 17 часов
- d) **40-часовая рабочая неделя с часовым перерывом и выходными в субботу и воскресенье. Рабочим считается время с 9 до 18 часов**

16. Программы, не относящиеся к программам управления проектами:

- a) Project Expert
- b) **1С:Предприятие**
- d) MS Project
- d) **MS Teams**

17. Установка флага “Выровнять все” в окне выравнивания загрузки ресурсов означает:

- a) **система выполнит автоматическое выравнивание ресурсов проекта**
- b) все ресурсы автоматически назначаются на пустые задачи
- c) система будет красными индикаторами выделять перегрузку ресурсов
- d) система не позволит создать новые назначения

18. Окно статистики проекта содержит:

- a) трудозатраты фактически выполненных и оставшихся работ по фазам проекта
- b) длительность всех работ, оставшиеся суммарные трудозатраты и стоимость оставшейся части проекта
- c) длительность фактически выполненных работ, фактически выполненные трудозатраты и понесенные при этом фактические затраты
- d) **длительность, трудозатраты и стоимость всего проекта**

19. К основным приемам выравнивания ресурсов относятся:

- a) изменение длительности назначения
- b) изменение графика запланированных трудозатрат
- c) изменение индивидуального календаря рабочего времени задачи
- d) **уменьшение объема назначения ресурса на некоторую задачу**

20. Поле Затраты на использование для материальных ресурсов предназначено для:

- a) задания суммы заработной платы исполнителя
- b) **задания суммы, начисляемой при каждом использовании ресурса вне зависимости от объема используемых материалов**
- c) задания суммы, начисляемой за доставку материальных ресурсов
- d) задания суммы, начисляемой при амортизации

21. Задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними – это...

- a) очевидная задача
- b) **структурированная (формализуемая) задача**
- c) простая задача
- d) логическая задача

22. Какой объект конфигурации 1С: Предприятие позволяет хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер?

- a) **Справочники**
- b) Документы
- c) Отчеты
- d) Заказы

23. Какой наиболее распространенный вид перемещения товаров при складских операциях?
- a) **Перемещение с Оптового склада на Розничный**
 - b) Перемещение с Розничного склада на Оптовый
 - c) Перемещение с Оптового склада на другой Оптовый
 - d) Перемещение от поставщика к потребителю
24. Какая кнопка в 1С: Предприятие записывает данные?
- a) Записать
 - b) Записать и закрыть
 - c) Сохранить
 - d) **Верно 1 и 2**
25. Какие основные документы используются для отражения движения денежных средств в кассе?
- a) Зарплата ведомость
 - b) **Приходно-кассовый ордер**
 - c) Оплата по счету
 - d) **Расходно-кассовый ордер**
26. Способность предприятия генерировать денежные средства отображает
- a) отчет о прибылях и убытках
 - b) **отчет о движении денежных средств**
 - c) баланс
 - d) приложение к балансу
27. При отгрузке товара в 1С:Предприятие:УТ обязательно отслеживать остатки на складе?
- a) **Да**
 - b) Нет
 - c) Зависит от решаемой задачи
 - d) Только при комиссионных продажах
28. Функция справочников в системе 1С:
- a) **Необходимое средство для заполнения документов**
 - b) Для создания отчетов
 - c) Контроль товара на складе
 - d) Для создания заказов
29. Оперативное управление проектом состоит в
- a) регулярных целеуказаниях исполнителям
 - b) регулярном сборе данных о выполнении работ
 - c) регулярном анализе затрат на оперативные расходы
 - d) **регулярном сопоставлении фактического графика работ с плановым**
30. Назначение – это
- a) распределение задач проекта, в которых должен принимать участие ресурс, по индивидуальному календарю его рабочего времени
 - b) распределение времени ресурса по задачам проекта, в реализации которых он должен принимать участие
 - c) **сопоставление задаче перечня трудовых, материальных или затратных ресурсов, которые будут задействованы при ее выполнении**

- d) связывание ресурсов между собой с целью выполнения некоторой задачи проекта

ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-6.1. Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Индикатор ОПК-6.2. Умеет анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Индикатор ОПК-6.3. Владеет навыками разработки технических заданий.

ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. К целочисленным типам данных относятся:
 - a. float
 - b. char**
 - c. int
 - d. double

2. Инструкция **break** означает:
 - a. Завершение программы
 - b. Выход из функции
 - c. Выход из цикла**
 - d. Паузу

3. Примерами правильных имён переменных являются:
 - a. SetValue**
 - b. Set Vakue
 - c. _SetValue
 - d. 11SetVakue

4. Результат выражения $7 / 3$ равен:
 - a. 2**
 - b. -2
 - c. 1
 - d. -1

5. Определены операции:
 - a. :=
 - b. !**
 - c. ±
 - d. ≤

6. Имеются циклы:

- a. for...execute
- b. for(...)**
- c. do...until
- d. while(...)**

7. Члены класса являются, по умолчанию:

- a. public
- b. private**
- c. void
- d. protected

8. В классе может быть определен:

- a. Только один конструктор
- b. Несколько конструкторов с различным именем
- c. Несколько конструкторов с различным набором параметров**
- d. Несколько конструкторов с различным типом возвращаемого значения

9. Массив объектов класса создается:

- a. С помощью любого конструктора
- b. С помощью конструктора по умолчанию**
- c. Без использования конструкторов
- d. С помощью деструктора

10. В классе ВСЕГДА определены:

- a. Операция присваивания**
- b. Конструктор копий**
- c. методы
- d. данные

11. Перегруженный оператор может быть

- a. Конструктором
- b. Методом класса**
- c. Деструктором
- d. Дружеской функцией**

12. Обработчики исключений catch

- a. Не имеют параметров
- b. Имеют несколько параметров
- c. Имеют один параметр**
- d. Могут сгенерировать другое исключение**

13. Программа вывела на экран

7
Games

с помощью инструкции

- a. `scanf("%i\n%s", 7, "Games");`
- b. `printf("%i %s", 7, "Games");`
- c. `printf("%f\n %s", 7, "Games");`
- d. **`printf("%i\n%s", 7, "Games");`**

14. Для сравнения двух строк `char s[99]` и `char ss[90]` используют функцию

- a. `strlen`
- b. `strstr`
- c. **`strcmp`**
- d. `sqrt`

15. Синтаксически правильными являются функции

- a. `int fun() { int a=1; }`
- b. **`void fun() { int a=1; }`**
- c. **`int fun() { return 1; }`**
- d. `int fun() return; }`

16. `enum {cat=2, lорuh, mouse=7};` Чему равно значение `loruh`:

- a. 2
- b. 4
- c. **3**
- d. 6

17. Фрагмент программы должен найти сумму чисел от 0 до 100

a)

```
int i = 0, s = 0;  
for( ; i <=100; i++) s = s + i;  
printf( "%i", s);
```

b)

```
int s = 0;  
for( int i = 0; i <=100; i++) s = s + i;  
printf( "%i", s);
```

c)

```
int i = 0;  
for( int s = 0; i <=100; i++) s = s + i;  
printf( "%i", s);
```

d)

```
int i = 0, s = 0;  
for( int i = 0 , i <=100 , i++) s = s + i;
```

```
printf( "%i", s);
```

18. Чему равно `r` ?

```
int d=54321, r=0;
do {
    r=r*10+d%10;
}while(d/=10);
printf("%i", r);
```

Варианты:

- a. -54321
- b. 0
- c. 12345**
- d. Ошибка трансляции

19. Программа вывела на экран

F

с помощью инструкции

- a. `cout<< 15;`
- b. `cout<<setbase(16)<< 15;`
- c. `cout<<setbase(16)<<setiosflags(ios::uppercase)<<15;`**
- d. `cout<< setiosflags(ios::uppercase)<<15;`

20. В инструкции `using namespace std;`
`std` это

- a. Операция
- b. Пространство имен**
- c. Метод
- d. Класс

21. Конструктором по умолчанию для класса `Cow` является

- a. `Cow(int k) {...}`
- b. `Cow(char* s) {...}`
- c. `Cow() {...}`**
- d. `Cow(int k = 5, char* s) {...}`

22. Конструкторами преобразования для класса `Cow` являются

- a. `Cow() {...}`
- b. `Cow(int k) {...}`**
- c. `Cow(char* s) {...}`**
- d. `Cow(int k, char* s) {...}`

23. Все типы исключений перехватывает обработчик:

- a. `catch(int) {...}`

- b. catch (char* s) {...}
- c. catch(Cow) {...}
- d. catch (...) {...}**

24. Определен класс

```
class Cow{  
public:  
    int milk, weight;  
    char alias[20];  
};
```

Можно создать контейнер, содержащий объекты этого класса:

- a. list <Cow> stado;
- b. vector <Cow> stado;**
- c. vector Cow stado;
- d. deque <Cow> stado;**

25. Определена функция

```
int fun(int n){  
    if( n==0) return 1;  
    return n*fun(n-1);  
}
```

Что выведет инструкция printf(“%i”, fun(3));

- a. 0
- b. 6**
- c. 24
- d. Ошибка трансляции

26. Определена структура

```
struct Student{  
    char type[20];  
    int num;  
    float mark;  
};  
и массив  
struct Student lohs[13]={ {"loh",1,2}, {"dyatel",11,3}, {"lopuh"}};
```

Чему равны данные lohs[2] ?

- a. loh, 1, 2
- b. dyatel ,11, 3
- c. lopuh, 0, 0.0**
- d. dyatel ,11, 3

27. Что выведет фрагмент программы

```

int n = 5;
int a[] = {7, 1, 3, 5, 9};
int b[5];
for(int i=0; i < n/2; i++) b[i] = a[n - i - 1];
for(int i=0; i < n; i++) printf("%i", b[i]);

```

- a. 71359
- b. 59713
- c. 00000
- d. 95317**

28. Что выведет фрагмент программы при $n = 2$

```

switch( n){
    case 2: printf("two");
    case 5: printf("five"); break;
    default: printf("lopuh");
}

```

- a. two
- b. lopuh
- c. twofive**
- d. five

29. Что выведет программа, если ввести x равным 2.7182

```

typedef double(*F)(double);
double fun(F a, F b, double x){
    return sin(x)*sin(x) + cos(x)*cos(x);
}

```

```

int main(){
    double x;
    scanf("%lf", &x);
    printf("%f", fun(sin,exp,x));
    getch();
    return 0;
}

```

- a. -3,14
- b. 0
- c. 1**
- d. Ошибка трансляции

30. В классе Rat с числовыми полями age и price явно реализована операция присваивания. Укажите правильную реализацию конструктора копий

- a. Rat(const Rat& r){ age = r.age; price = r.price;}**
- b. Rat(const Rat& r){ price = r.price;}
- c. Copy(const Rat& r){ age = r.age; price = r.price;}
- d. Rat(const Rat& operator=(r));**

ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-7.1. Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

Индикатор ОПК-7.2. Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

Индикатор ОПК-7.3. Владеет навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. В бизнес-процессах выделяют классы процессов:
 - a. Решающие бизнес-процессы
 - b. Регламентирующие бизнес-процессы
 - c. **Основные бизнес-процессы**
 - d. Бизнес-процессы поведения системы
2. CASE-средства классифицируются по следующим признакам:
 - a. **По применяемым методологиям и моделям систем и БД**
 - b. По используемому программному обеспечению
 - c. По этапам жизненного цикла программного обеспечения
 - d. **По степени интегрированности с СУБД**
3. К малым интегрированным средствам моделирования относятся:
 - a. ARIS Toolset
 - b. Design/IDEF
 - c. **ERwin**
 - d. **BPwin**
4. Объектно-ориентированная методология (ООМ) включает в себя составные части:
 - a. **Объектно-ориентированный анализ**
 - b. Объектно-ориентированный подкласс
 - c. **Объектно-ориентированное проектирование**
 - d. Объектно-ориентированная парадигма
5. К основным понятиям объектно-ориентированного подхода относятся:
 - a. Обобщение
 - b. **Полиморфизм**
 - c. **Инкапсуляция**
 - d. Реализация
6. Главные принципы объектного подхода:
 - a. **Абстрагирование**
 - b. Наследование
 - c. **Ограничение доступа или инкапсуляция**
 - d. Безграничный доступ или инкапсуляция
7. Дополнительные принципы объектного подхода:
 - a. Реализация
 - b. **Типизация**
 - c. **Параллелизм**
 - d. Внедрение
8. К инструментальным средствам объектно-ориентированного анализа и проектирования относятся:
 - a. **Rational Rose**
 - b. Model Mart
 - c. **MS Visio**

- d. ARIS**
- 9. К инструментальным средствам представления функциональных моделей относятся:
 - a. IDEF0
 - b. Erwin**
 - c. BPwin
 - d. Rational Rose
- 10. Методологии, поддерживаемые в BPwin:
 - a. IDEF1X
 - b. IDEF0**
 - c. IDEF1
 - d. IDEF3**
- 11. Диаграмма IDEF0 может содержать следующие типы диаграмм:
 - a. Диаграмму классов
 - b. Контекстную диаграмму, диаграмму декомпозиции**
 - c. Диаграмму компонентов
 - d. Диаграмму дерева узлов**
- 12. Уровни логической модели:
 - a. Диаграмма сущность-связь**
 - b. Модель данных, основанная на классах
 - c. Модель данных, основанная на ключах**
 - d. Полная операционная модель
- 13. К основным компонентам диаграммы ERwin относятся:
 - a. Сущности**
 - b. Переходы
 - c. Атрибуты**
 - d. Классы
- 14. Точки зрения организации в ARIS:
 - a. Структура внедрения и структура потоков
 - b. Организационная структура**
 - c. Управленческая структура
 - d. Поведенческая структура
- 15. Язык UML – это:
 - a. Язык программирования высокого уровня
 - b. Унифицированный язык моделирования**
 - c. Язык для разработки систем искусственного интеллекта
 - d. Unified Modeling Language**
- 16. Словарь UML включает строительные блоки:
 - a. Зависимости
 - b. Сущности**
 - c. Слияния
 - d. Разветвления
- 17. Применение языка UML существенно упрощает последовательное использование механизмов:
 - a. Спецификации, дополнения**
 - b. Принятые разделения**
 - c. Выработки требований
 - d. Создания плана работ
- 18. Механизмы расширения UML включают:
 - a. Исключения
 - b. Стереотипы**
 - c. Дополнения
 - d. Управления

19. Программное обеспечение делится на классы:
- Системное ПО и прикладное ПО
 - Системное ПО, прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ**
 - Операционные системы, прикладное ПО, утилиты и драйверы
 - Прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ
20. Инструментальные средства разработки программ – это:
- Средства создания новых программ**
 - Сервисные средства разработки ПО
 - Аналитические средства разработки ПО
 - Программное обеспечение, предназначенное для разработки и отладки новых программ**
21. Аппаратные инструментальные средства разработки ПО – это:
- Система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
 - Средства создания и редактирования текстов программ
 - Микропроцессор и подключаемые (внешние) устройства**
 - Устройства вычислительной системы, специально предназначенные для поддержки разработки ПО**
22. Программные инструментальные средства разработки ПО – это:
- Программы, позволяющие выполнить все работы, определенные методологией проектирования ПО**
 - Системное программное обеспечение, позволяющее сопровождать офисные программные пакеты
 - Средства создания текстовых документов
 - Программное обеспечение, используемое на всех стадиях разработки нового ПО**
23. Интерпретатор:
- Программа для создания и редактирования электронных таблиц
 - Программа, анализирующая команды или операторы исходной программы и немедленно выполняющая их**
 - Переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл
 - Переводит в машинные коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет**
24. Отладчик:
- Программа, облегчающая программисту выполнение отладки разрабатываемых им программ**
 - Программа для создания системы защиты файла
 - Программа создания системы защиты от вирусных атак
 - Программа, помогающая анализировать поведение отлаживаемой программы, обеспечивая ее трассировку**
25. К этапам развития технологии разработки программного обеспечения относятся:
- «Процедурное» программирование**
 - Программирование на алгоритмических языках высокого уровня
 - Структурный подход к программированию**
 - Программирование на языках низкого уровня
26. Структурный подход к программированию – это:
- Совокупность рекомендуемых технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки программного обеспечения**
 - Создание программного обеспечения на основе структурной схемы решаемой задачи

- c. Подход, требующий разработки структурной схемы алгоритма и программы решения задачи
 - d. Подход, в основе которого лежит декомпозиция (разбиение на части) сложных систем с целью последующей реализации в виде отдельных небольших (до 40-50 операторов) подпрограмм**
27. Объектный подход к программированию – это:
- a. Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении задачи исследования как объекта
 - b. Технология создания сложного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации технологических объектов
 - c. Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного типа (класса), а классы образуют иерархию с наследованием свойств**
 - d. Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы как единого объекта
28. Управление требованиями:
- a. Задача выявления изначальных проблем заказчика и создание системы, удовлетворяющей этим требованиям
 - b. Процесс систематического выявления, организации и документирования требований к сложной системе**
 - c. Выявление требований заказчика и управление ими
 - d. Задача, состоящая в том, чтобы понимать проблемы заказчиков в их предметной области и на их языке и создавать системы, удовлетворяющие их потребности**
29. К методам выявления требований относятся:
- a. Интервьюирование и анкетирование, мозговой штурм и отбор идей**
 - b. Совещания, посвященные требованиям, создание прототипов**
 - c. Раскадровки, прецеденты, обыгрывание ролей**
 - d. Анализ технической документации и на основе нее разработка требований к системе
30. Требования к разрабатываемой системе должны включать:
- a. Разработку программного обеспечения и выработка требований к изменению работы системы заказчика
 - b. Совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему (аппаратные и программные ресурсы, предоставляемые системе; внешние условия ее функционирования; состав людей и работ, имеющих к ней отношение)**
 - c. Построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения
 - d. Описание выполняемых системой функций**

ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Индикаторы:

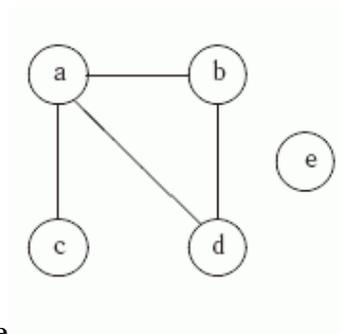
Индикатор ОПК-8.1. Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.

Индикатор ОПК-8.2. Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.

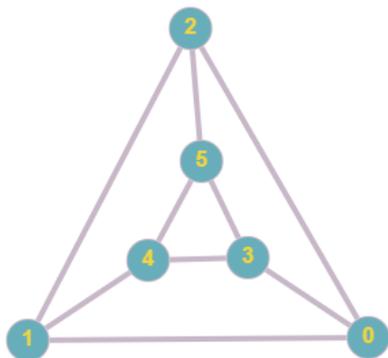
Индикатор ОПК-8.3. Владеет языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы.

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

- Булева функция не построенная из исходной как взятие отрицания функции от отрицания переменных, называется:
 - линейной
 - двойственной**
 - монотонной
 - нормальной
- Класс булевых функций, замыкание которого не порождает новых функций называется:
 - замкнутым**
 - минимальным
 - односторонне открытым
 - нерегулярным
- Вершина Графа, при удалении которой изменяется число компонент, называется
 - точка сочленения**
 - изолированная вершина
 - остовная вершина
 - узел степени 0
- Любой планарный граф не содержит подграфов гомеоморфных:
 - колёсам Татта
 - n-дольным графам, где $n > 3$
 - 5-арному предполному дереву
 - графам K_5 и $K_{3,3}$**
- Вершины любого планарного графа могут быть раскрашены в это количество цветов так, что для любого ребра цвета вершин различны:
 - 2
 - 3
 - 5
 - 4**
- Результатом операции $1101 \oplus 0100$ будет -
 - 1001**
 - 0011
 - 1100
 - 1111

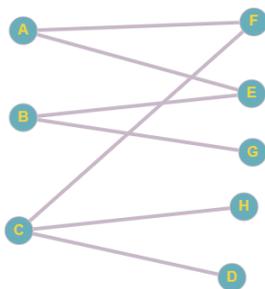


- Наибольшая степень вершины в графе
 - 2
 - 0
 - 3**
 - 5



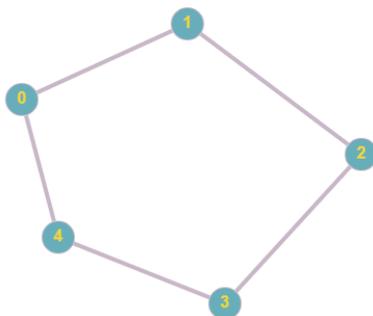
8. граф содержит

- i. Гамильтонов Цикл
- j. Гамильтонову Цепь**
- k. Эйлеров Цикл
- l. Эйлерову цепь



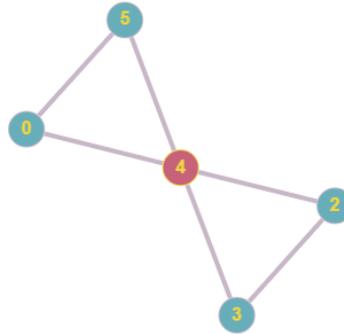
9. Данный граф называется:

- m. полный
- p. двудольный**
- o. экстремальный
- r. взвешенный

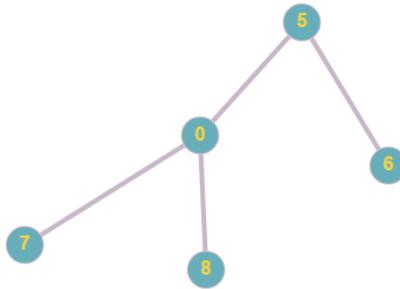


10. Данный граф:

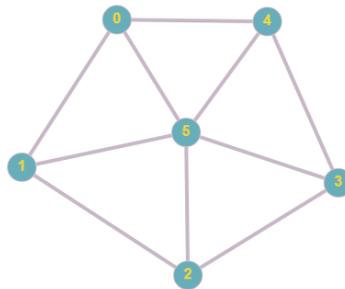
- q. 4 раскрашиваемый
- г. 3 раскрашиваемый**
- s. 2 раскрашиваемый
- t. 1 раскрашиваемый



11. Удаление Вершины 4 приведёт к:
- увеличению числа компонент
 - уменьшению числа компонент**
 - число компонент не измениться
 - превращению в мультиграф



12. Высота дерева равна
- 1
 - 0
 - 5
 - 2**



13. Связность графа равна
- 2
 - 3**
 - 1
 - 4

14. Случайная величина X распределена по нормальному закону с математическим ожиданием, $a=40$ и дисперсией $\sigma^2=100$. Найти вероятность того, что случайная величина X примет значение, принадлежащее интервалу $(20;60)$
- 0,9978
 - 0,9889
 - 0,9565

d. 0,9545

15. Сколькими различными способами можно избрать из 15 человек делегацию в составе 3 человек?
- a. 326
 - b. 256
 - c. 455**
 - d. 512

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

1. Какие основные типы случайной величины встречаются исследователю?
- a) Дискретная**
 - b) Непрерывная**
 - c) Выборочная
 - d) Детерминирована
2. Если расположить полученные данные по возрастанию. Как называется это действие?
- a) Упорядочивание
 - b) Ранжирование**
 - c) Варьирование
 - d) Оценивание
3. В некоторый полевой сезон исследовались два района. В первый было направлено 6 партий по 10 человек в каждой и 4 партии по 40 человек, а во второй район - 8 партий по 50 человек и 2 партии по 20 человек. Найти средний размер партии, которые работали в этом сезоне
- a) по 22 человека в одной партии
 - b) по 33 человека в одной партии**
 - c) по 44 человека в одной партии
 - d) по 30 человек в одной партии
4. Случайные события A, B и C независимы в совокупности и вероятности их появления, соответственно, равны 0,2, 0,3 и 0,5. Тогда вероятность события $D = A + B + C$ равна:
- a) 1
 - b) 0,68
 - c) 0,72**
 - d) 0,82
5. Двое поочередно извлекает шары (без возвращения) из урны, содержащей 3 белых и 4 черных шара. Выигрывает тот, кто первым вынет белый шар. Тогда вероятность выигрыша участника, начинающего игру, равна:
- a) 0,52
 - b) 0,63**
 - c) 0,82
 - d) 0,74
6. Случайная величина X принимает 3 значения: -1, 0, 1. Известно, что $m_x = 0$, $D_x = 0,5$. Тогда $P(X = 1)$ равна:
- a) 0,1
 - b) 0,15
 - c) 0.25**
 - d) 0,33

7. Сколькими различными способами можно избрать из 15 человек делегацию в составе 3 человек?

- a) 326
- b) 256
- c) **455**
- d) 512

8. Математическое ожидание постоянной величины C равно:

- a) 0
- b) 1
- c) **C**
- d) $C/2$

9. Случайная величина X распределена по нормальному закону с математическим ожиданием, $a=40$ и дисперсией $\sigma^2=100$. Найти вероятность того, что случайная величина X примет значение, принадлежащее интервалу $(20;60)$

- a) 0,9978
- b) 0,9889
- c) 0,9565
- d) **0,9545**

10. Закон больших чисел утверждает, что:

- a) **чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность**
- b) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность
- c) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность

11. Если дисперсию выборочной совокупности уменьшить в 4 раза, то ошибка выборки:

- a) уменьшится в 4 раза
- b) увеличится в 4 раза
- c) не изменится
- d) **уменьшится в 2 раза**

12. На основании 20 наблюдений выяснено, что парный коэффициент корреляции $R_{yx}=0,8$. Доля дисперсии случайной величины Y обусловленная влиянием неучтенных факторов, равна:

- a) **0,36**
- b) 0,44
- c) 0,33
- d) 0,51

13. Случайная величина $Y=4x+2$, при этом математическое ожидание X равно 3. Математическое ожидание случайной величины Y равно:

- a) 10
- b) 12
- c) **14**
- d) 16

14. Вероятностной характеристикой случайного потока заявок служит:

- a) время поступления заявок
- b) интенсивность поступления заявок
- c) количество поступивших заявок

15. Выберите показатели эффективности СМО:

- a) интенсивность потока заявок
- b) среднее время обслуживания заявки
- c) абсолютная пропускная способность СМО

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 Способен обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

Индикаторы:

Индикатор ПК-1.1. Знает основные направления исследований в области искусственного интеллекта; традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах; виды нечеткости знаний, способы их устранения и/или учета в интеллектуальных системах; методы извлечения и приобретения знаний.

Индикатор ПК -1.2. Умеет создавать базы знаний для экспертных систем; применять средства компьютерной поддержки приобретения знаний; использовать средства интеллектуального анализа данных; употреблять методы извлечения знаний для корректного решения задач.

Индикатор ПК -1.3. Имеет практические навыки владения методами интеллектуального анализа данных; традиционными способами обработки знаний; моделирования нейронной сети; проектирования экспертных систем.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

1. В чем отличие ИИС от обычной информационной системы:
 - a. ИИС содержит подсистемы ввода, хранения, поиска и анализа данных
 - b. ИИС наряду с обработкой и хранением данных обрабатывает знания**
 - c. ИИС решает задачи оперативного анализа данных
 - d. ИИС обрабатывает и визуализирует многомерные данные
2. Укажите модели и методы сглаживания нестационарного временного ряда для оценки его основных статистик:
 - a. Методы параметрической оптимизации
 - b. Методы нелинейной динамики
 - c. Модели цифровой фильтрации, локально взвешенной полиномиальной регрессии, методы структурной декомпозиции**
 - d. Классические методы математической статистики
3. Какой фундаментальный принцип реализуют модели экспоненциального сглаживания временного ряда:
 - a. Принцип максимального правдоподобия
 - b. Принцип регуляризации Тихонова – Филлипса для модели закономерности скрытой в данных**
 - c. Принцип минимума расстояния
 - d. Принцип минимакса
4. В чем различия понятий календарных эффектов, сезонных компонент и прецедентов временного ряда (ВР):
 - a. В динамике средних значений этих компонент ВР
 - b. В динамике автокорреляционных функций этих компонент ВР

- c. **В динамике поведения периодов, амплитуд и формы этих компонент ВР**
 - d. В динамике спектральных характеристик этих компонент ВР
5. Укажите характерные свойства искусственных нейронных сетей:
- a. Информационный поиск
 - b. Решают задачи структурной оптимизации
 - c. **Параллельные вычисления, распределенные в пространстве и во времени. Способность накапливать знания в процессе обучения по примерам**
 - d. Воспроизводят универсальную модель интеллекта человека
6. Какую задачу решает перцептронный нейрон в пространстве признаков
- a. Решает задачу «исключающего ИЛИ»
 - b. Формирует модель интерполяции скрытой закономерности
 - c. **Формирует в пространстве признаков гиперплоскость для решения задачи дихотомии**
 - d. Формирует информативные признаки для распознавания образов
7. Какой принцип реализует правило Хебба настройки синаптического веса:
- a. Дельта- правило
 - b. Принцип конкурентного обучения
 - c. **Первый принцип самоорганизации, т.е. самоусиление корреляционного синапса**
 - d. Принцип кооперации
8. В чем смысл понятия терм- множества лингвистической переменной
- a. Определяет тип нечеткости лингвистической переменной
 - b. Задает параметры модели функции принадлежности нечеткого множества
 - c. **Задает количество классов нечеткого множества в области его носителя**
 - d. Задает модель функции принадлежности нечеткого множества.
9. Операция логического «ИЛИ» нечетких множеств А и В с функциями принадлежности μ_A и μ_B формирует нечеткое множество с функцией принадлежности μ_C по правилу:
- a. $\mu_C = \min(\mu_A, 1 - \mu_B)$
 - b. $\mu_C = \min(\mu_A, \mu_B)$
 - c. **$\mu_C = \max(\mu_A, \mu_B)$**
 - d. $\mu_C = \max\{\min(\mu_A, 1 - \mu_B), \min(1 - \mu_A, \mu_B)\}$
10. Анализ доверия к числовым значениям признаков в системе нечеткого логического вывода Мамдани – Заде выполняют на этапе:
- a. Логического вывода
 - b. Композиции правил базы знаний
 - c. **Фуззификации**
 - d. Дефуззификации
11. Для обнаружения аномалий в экспериментальных данных применяют:
- a. Наивный байесовский классификатор
 - b. Логистическую регрессию
 - c. EM- алгоритм
 - d. **Экспоненциально взвешенные оценки Мешалкина характеристик положения и масштаба**
12. Оптимальное количество разрядных интервалов гистограммной оценки нормального распределения вероятностей устанавливает:
- a. Дельта- правило
 - b. **Правило Старджесса**
 - c. Критерий χ^2 Пирсона
 - d. Критерий наименьших квадратов ошибок

13. Эффект конечного окна данных при спектральном оценивании временного ряда устраняет:
- Периодограмма Шустера
 - Дискретное преобразование Фурье
 - Процедуры прореживания данных
 - Периодограмма Уэлча**
14. Авторегрессионные модели динамики временного ряда формирует:
- Алгоритм пирамиды Малла
 - Алгоритм Левинсона - Дурбина**
 - EM- алгоритм
 - Модель наименьших квадратов взвешенных расстоянием
15. Сходимость алгоритма обучения многослойного персептрона улучшает:
- Алгоритм наискорейшего спуска
 - Алгоритмы решения систем линейных неравенств
 - Правило обучения Хебба
 - Обобщенное дельта- правило**
16. Для обучения фильтра Хебба применяют:
- Оптимизирующий алгоритм Уидроу - Хоффа
 - Алгоритм обратного распространения ошибок
 - Правило Ойя**
 - Матрицу памяти
17. Метод главных компонент решает задачу:
- Выполняет процедуру оптимизации параметров многослойного персептрона
 - Формирования информативных признаков по исходным данным**
 - Формирует модель ядерной нелинейной регрессии
 - Оценивает параметры многомерной плотности распределения вероятностей
18. Основным модулем системы нечеткого логического вывода является:
- База данных
 - Механизм логического вывода
 - Модуль нечеткой группировки данных
 - База знаний**
19. В чем смысл понятия функции принадлежности нечеткого множества:
- Ранжирует элементы множества по их значимости
 - Оценивает плотность распределения вероятностей для элементов множества
 - Оценивает степень надежности принадлежности элемента множеству**
 - Оценивает правдоподобие принадлежности элементов множеству
20. Процедура лингвистического анализа гистограммы распределения исходных данных предназначена для:
- Композиции правил базы знаний
 - Формирования объективных моделей функций принадлежности классов лингвистической переменной**
 - Логического вывода частных решения
 - Формирования субъективных моделей функций принадлежности классов лингвистической переменной
21. Преимуществом гистограммы сглаженной сдвигом является:
- Исключение аномальных значений данных из анализа
 - Робастное оценивание мер волатильности исходных данных
 - Возможность обнаружения кластерной структуры исходных данных
 - Возможность аналитического дифференцирования оценки распределения вероятностей**
22. Сезонная декомпозиция динамики временного ряда (BP) предусматривает:
- Расчет функции правдоподобия выборочных данных

- b. Применение фильтров сезонной декомпозиции ВР**
 - c. Псевдоусреднение периодограммных оценок спектральных характеристик ВР
 - d. Применение EM- алгоритма
- 23. Краткосрочный прогноз с помощью модели простого экспоненциального сглаживания улучшает:
 - a. Модель авторегрессии
 - b. Модель авторегресс скользящего среднего
 - c. Модель адаптивного сглаживания Хольта – Винтерса**
 - d. Модель авторегрессионной условной неоднородности
- 24. Правило Ойя реализует обучение:
 - a. Сети радиальных базисных функций
 - b. Машины опорных векторов
 - c. Нейронечеткой TSK- сети
 - d. Фильтра Хебба**
- 25. Вероятность линейной разделимости векторов образов увеличивает нелинейное отображение в соответствии с теоремой:
 - a. Мичелли
 - b. Мерсера
 - c. Ковера**
 - d. Веерштрасса
- 26. Свойства гиперплоскости обосновывают архитектуру и математическую модель:
 - a. Синапса Хебба
 - b. Радиального нейрона
 - c. Адаптивного линейного нейрона ADALINE
 - d. Персептронного нейрона Мак-Коллока - Питтса**
- 27. Для улучшения сходимости алгоритма обратного распространения ошибок рекомендуют применять:
 - a. Линейное масштабирование исходных данных с помощью коррелирующего преобразования
 - b. Линейное масштабирование исходных данных с помощью декоррелирующего преобразования**
 - c. Нелинейное преобразование исходных данных
 - d. Центральное- симметричное проецирование исходных данных на поверхность единичной гиперсферы
- 28. Различные типы нечеткости числовых значений признаков описывает:
 - a. Треугольная функция принадлежности
 - b. Модель обобщенной гауссоиды**
 - c. Трапезоидная модель функции принадлежности
 - d. Прямоугольная модель функции принадлежности
- 29. Понятие нечеткого разбиения является основой для решения задачи:
 - a. Ранжирования данных
 - b. Оптимизации значения среднего риска
 - c. Нечеткой классификации**
 - d. Формирования модели нелинейной регрессии
- 30. Фuzzyфикатор в системе нечеткого логического вывода решает задачу :
 - a. Оценки плотности распределения вероятностей входных признаков
 - b. Формирует рабастную оценку средних значение входных признаков
 - c. Оценки степени доверия к числовым значениям входных признаков**
 - d. Формирует доверительные интервалы для входных признаков

ПК-2 Способен настраивать элементы инфокоммуникационной системы.

Индикаторы:

Индикатор ПК -2.1. Знает назначение, строение и функции инфокоммуникационных систем и сетей, принципы телекоммуникационного обеспечения информационных систем предприятий, виды и классификацию инфокоммуникационных систем и сетей, технологии передачи данных в информационных системах и компьютерных сетях, программное обеспечение инфокоммуникационных систем и сетей, способы настройки и обеспечения надёжности и безопасности инфокоммуникационных систем и сетей.

Индикатор ПК -2.2. Умеет анализировать состояние существующих инфокоммуникационных систем и определять их недостатки, предлагать пути устранения недостатков инфо-коммуникационных систем и сетей, составлять перечни угроз безопасности инфо-коммуникационных систем и сетей, проектировать эффективные инфокоммуникационные системы, осуществлять выбор и настройку программного обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей, определять неисправности в работе аппаратного и программного обеспечения сетей.

Индикатор ПК -2.3. Имеет практические навыки анализа потребностей предприятий в эффективной инфокоммуникационной системе, компьютерного моделирования инфокоммуникационных систем и сетей, выбора оборудования и ПО инфокоммуникационных систем и сетей, способами обеспечения безопасности инфо-коммуникационных систем и сетей, повышения надёжности инфо-коммуникационных систем и сетей, настройки элементов аппаратно-программного обеспечения инфокоммуникационных систем.

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

1. Какие элементы включает в себя канал связи?
 - a. **Линия связи.**
 - b. Сетевой шлюз (Gateway).
 - c. **Каналообразующее оборудование.**
 - d. Маршрутизатор.
2. Как называется процесс объединения нескольких входящих в узел потоков данных в один выходящий из узла поток?
 - a. Демультимплексирование.
 - b. Демультипликатирование.
 - c. Коммутация.
 - d. **Мультиплексирование.**
3. Какие виды сетей описываются аббревиатурой WAN?
 - a. Домашняя вычислительная сеть.
 - b. Виртуальная вычислительная сеть.
 - c. Локальная вычислительная сеть.
 - d. **Глобальная вычислительная сеть.**
4. Как называется компьютерная сеть, которая используется для объединения телефонов, карманных ПК, смартфонов?
 - a. MAN.
 - b. **PAN.**
 - c. LAN.
 - d. WAN.
5. Какая из перечисленных технологий используется наиболее часто для организации сетей MAN?
 - a. Zigbee.
 - b. Ethernet.

- c. **WiMAX.**
 - d. Bluetooth.
6. В какой полосе частот передаются данные в каналах тональной частоты?
- a. **от 300 Гц до 3400 Гц.**
 - b. от 10 кГц до 20 кГц.
 - c. от 0 кГц до 100 кГц.
 - d. от 10 кГц до 2000 кГц.
7. Сохранение работоспособности при изменении структуры вычислительной сети в результате выхода из строя отдельных компонентов или при замене оборудования называется... ?
- a. **...гибкостью.**
 - b. ...эффективностью.
 - c. ...прозрачностью.
 - d. ...масштабируемостью.
8. Укажите корректное сопоставление номера уровня OSI-модели его названию.
- a. **Канальный - L2.**
 - b. Транспортный - L3.
 - c. Сетевой - L4
 - d. Физический - L7
9. На какие подуровни разбивается в IEEE-модели канальный уровень?
- a. **LLC.**
 - b. UDP.
 - c. UTP.
 - d. **MAC.**
10. Как называется совокупность правил, регламентирующих формат и процедуры взаимодействия процессов одноимённых уровней OSI-модели?
- a. стек.
 - b. Интерфейс.
 - c. **Протокол.**
 - d. Бит-стафинг.
11. Определите, какой вариант коммутационного оборудования подойдёт для организации одноранговой сети?
- a. **коммутатор типа «свитч»;**
 - b. устройство «хаб»;
 - c. единая шина данных;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
12. Посчитайте минимальное число хостов в сети, построенной с применением архитектуры «клиент-сервер»?
- a. 5;
 - b. 3;
 - c. 4;
 - d. **2.**
13. Определите, какая скорость передачи данных в компьютерной сети является предпочтительной?
- a. 10 Мбит/сек.
 - b. 100 Мбит/сек.

- c. **1000 Мбит/сек.**
 - d. ничего из вышеперечисленного.
14. Определите, какие уровни OSI-модели называются низшими?
- a. **Физический.**
 - b. Прикладной.
 - c. **Сетевой.**
 - d. **Канальный.**
15. Определите, что из представленного является корректным MAC-адресом?
- a. **C0-4A-00-58-C1-32**
 - b. C4-AA-BB-CC-DG-EF
 - c. 00-01-05-95-91-90-00
 - d. **01-00-BB-CC-DD-EF**
16. Определите, какие уровни описывает модель TCP/IP?
- a. **Канальный.**
 - b. **Сетевой.**
 - c. **Транспортный.**
 - d. Сеансовый.
 - e. **Прикладной**
17. Определите, какой из офисов, объединяемых в единую локальную сеть, будет основным:
- a. **в котором находится сервер;**
 - b. в котором есть принтер;
 - c. в котором нет выхода в «Интернет»;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
18. Определите минимальное требование ко второму из двух объединяемых в сеть офисов:
- a. **коммутатор должен быть как минимум с одним скоростным входом, т.к. через него произойдет подключение к коммутатору первого офиса;**
 - b. должен быть минимум один сервер;
 - c. не должно быть серверов;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
19. Определите, в какой архитектуре пользователь для обработки получает файлы?
- a. **«файл – сервер»;**
 - b. «клиент – сервер»;
 - c. многоуровневой;
 - d. ни в одной из вышеперечисленной.
20. Определите недостатки архитектуры клиент-сервер:
- a. **высокие требования к производительности сервера;**
 - b. высокие требования к производительности компьютера пользователя;
 - c. **обязательное наличие локальной сети;**
 - d. многопользовательский режим работы.
21. Сколько каналов связи требуется для построения компьютерной сети, состоящей из n узлов (при использовании указанных топологий)?
- a. **Полносвязная топология: $n(n-1)/2$**

- b. Общая шина: $n(n-1)$
- c. Кольцо: n**
- d. Дерево: $n-1$**

22. Сеть с топологией «Кольцо» состоит из n компьютеров. Из какого числа «хопов» в среднем состоит маршрут доставки сообщений в такой сети, если пакеты могут двигаться только в одном направлении, а все компьютеры одинаково часто взаимодействуют с другими абонентами сети?
- a. $n*2$
 - b. $n+1$
 - c. $n-1$
 - d. $n/2$**
23. Закончите предложение: «Способ коммутации ... использовался в традиционных (аналоговых) телефонных сетях»
- a. Коммутации пакетов.
 - b. Коммутации каналов.**
 - c. Коммутации сообщений.
 - d. Коммутации ячеек.
24. В каких единицах измерения принято указывать пропускную способность канала связи?
- a. Бод/с
 - b. Кибйбит/с
 - c. Бит/с**
 - d. Герц/с
25. Укажите верные утверждения, касающиеся измерения изменения мощности сигнала при передаче данных:
- a. При усилении сигнала в 10 раз изменение сигнала составляет +10 дБ.**
 - b. При уменьшении сигнала в 2 раза изменение сигнала составляет - 2 дБ.
 - c. При уменьшении сигнала в 100 раз изменение сигнала составляет -20 дБ.**
 - d. При усилении сигнала в 100 раз изменение сигнала составляет +2 дБ.
26. Каким образом модуляция применяется для передачи данных по каналу связи (укажите верные ответы):
- a. Модулятор использует N различных гармоник несущего сигнала, имеющих близкую частоту, для кодирования передачи N различных уровней цифрового сигнала.
 - b. При кодировании сигнала модулируется спектр сигнала с учётом состава гармоник для отображения передаваемого сообщения на частоты гармоник.
 - c. Передатчик представляет символы передаваемого сообщения в виде сигналов разной амплитуды, частоты или фазы несущей.**
 - d. Модем преобразует цифровой сигнал в последовательность модуляций прямоугольных импульсов с максимальной амплитудой.
27. Что из перечисленного не является корректным IPv4-адресом?
- a. 192.168.1.256**
 - b. 145.0.0.1
 - c. 125.14.14.14

d. 199.255.255.2

28. Определите, чему равно максимальное число хостов (компьютеров) в сети с CIDR-маской 255.255.255.0:
- a. 234;
 - b. 254;**
 - c. 360;
 - d. 128.
29. Для реализации архитектуры локальной сети с использованием VLAN необходимо:
- a. применять современные коммутаторы типа «свитч», поддерживающие технологию создания логической («виртуальной») локальной компьютерной сети, имеющей те же свойства, что и физическая локальная сеть;**
 - b. использовать «Wi-Fi»-коммутаторы;
 - c. иметь в составе компьютеров пользователей сетевые карточки, поддерживающие режим 10 GbE;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
30. Какие из перечисленных адресов являются “серыми”? Пояснение: “серые” адреса используются только в локальных сетях и не обрабатываются маршрутизаторами для отправки пакетов в «Интернет» при использовании технологии NAT:
- a. от 10.0.0.0 до 10.255.255.255.**
 - b. от 172.16.0.0 до 172.31.255.255.**
 - c. от 172.16.1.0 до 182.16.1.255
 - d. от 192.168.0.0 до 192.168.255.255.**

ПК-3 Способен применять общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.

Индикаторы:

Индикатор ПК -3.1. Знает методы оценки экономического и социального эффекта от внедрения информационных систем, современные методологии разработки информационных моделей, состав работ по созданию информационной системы, требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования информационных систем, способы проведения анализа экономической эффективности информационных систем, этапы жизненного цикла информационных систем.

Индикатор ПК -3.2. Умеет проводить расчеты экономического и социального эффекта от внедрения ИС, рассматривать ЖЦ ИС с точки зрения процессного подхода, принимать управленческие решения по устранению различных типов рисков, использовать в своей практической деятельности CASE-средство Erwin, проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски, анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски.

Индикатор ПК -3.3. Имеет практические навыки владения основными методами и способами оценки экономического и социального эффекта от внедрения ИС, методами и способами оценки рисков при управлении процессами разработки ИТ-проекта.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

1. Укажите ошибочное название диаграммы UML:
- a. диаграмма классов
 - b. диаграмма прецедентов

- c. диаграмма деятельности
 - d. диаграмма проектов**
2. Укажите ошибочное название диаграммы ARIS Express:
 - a. Business diagram**
 - b. Business process
 - c. IT infrastructure
 - d. BPMN diagram
 3. Укажите назначение диаграммы Data model ARIS Express:
 - a. построение структуры полномочий
 - b. построение структуры бизнес-процессов
 - c. построение структуры данных**
 - d. построение данных структуры
 4. Укажите назначение диаграммы Whiteboard ARIS Express:
 - a. Структурировать данные
 - b. структурировать процессы
 - c. структурировать идеи и задач**
 - d. структурировать этапы
 5. Укажите назначение диаграммы IT infrastructure ARIS Express:
 - a. построить ИТ-инфраструктуру предприятия**
 - b. построить структуру информационных сетей предприятия
 - c. построить структуру информационных систем предприятия
 - d. построить организационную структуру предприятия
 6. Выберите системное определение предметной области:
 - a. раздел науки, изучающий системы и объекты
 - b. раздел науки, изучающий системные процессы**
 - c. раздел науки, изучающий предметные аспекты системных процессов и системные аспекты предметных процессов и явлений**
 - d. раздел науки, изучающий системные объекты
 7. Укажите ошибочный ресурс в природе и обществе:
 - a. вещество
 - b. энергия
 - c. информация
 - d. Земля**
 8. Структура это:
 - a. Множество связанных элементов
 - b. совокупность связей и отношений между частями целого, необходимых для достижения цели**
 - c. совокупность внешних и внутренних связей
 - d. множество элементов, составляющих нечто
 9. Выберите ошибочный принцип объектно-ориентированного проектирования:
 - a. инкапсуляция
 - b. наследование
 - c. преемственность**
 - d. полиморфизм
 10. Что не входит в процесс обследования предприятия:
 - a. наблюдение за работой предприятия
 - b. разделение отношений**
 - c. Анкетирование
 - d. интервьюирование
 11. Укажите неправильную операцию с классом для диаграммы Class Diagram UML:
 - a. Add attribute
 - b. Add operation

- c. Add sub-class
 - d. Add name**
12. Определите правильный тип отношения «часть-целое», когда части не могут выступать в отрыве от целого для диаграммы Class Diagram UML:
- a. Association
 - b. Aggregation
 - c. Composition**
 - d. Generalization
13. Выделите таксономическое отношение между классами (родитель-потомок) для диаграммы Class Diagram UML:
- a. Include
 - b. Extend
 - c. Direct association
 - d. Generalization**
14. Определите название объекта диаграммы Sequence UML:
- a. Subject
 - b. Object
 - c. Lifeline**
 - d. SubClass
15. Выделите ошибочный тип сообщения для диаграммы Sequence UML:
- a. DeleteMessage
 - b. Exit**
 - c. CreateMessage
 - d. Reply
16. Определите ошибочный элемент диаграммы Activity Diagram UML:
- a. Action
 - b. State**
 - c. Decision
 - d. Fork
17. Определите элемент безусловного разветвления потока на диаграмме Activity Diagram UML:
- a. Join
 - b. Merge
 - c. Decision
 - d. Fork**
18. Определите элемент условного разветвления или слияния потока на диаграмме Activity Diagram UML:
- a. Join
 - b. Merge
 - c. Decision**
 - d. Fork
19. Определите элемент безусловного слияния для диаграммы StateChart UML:
- a. Join**
 - b. Transition
 - c. Decision
 - d. Fork
20. Определите ошибочное свойство связи типа «Association» для диаграммы Class Diagram UML:
- a. name
 - b. visibility
 - c. multiplicity
 - d. isLeaf**

21. Определите ошибочную цепочку на диаграмме Business Process ARIS:
- Event-Activity-Event
 - Event-Customer-Event**
 - Activity- Activity- Event
 - Activity- Event-Activity
22. Определите назначение Exclusive Gateway диаграммы BPMN ARIS при выборе потока управления?
- один или несколько потоков из нескольких
 - все потоки
 - только один поток из нескольких**
 - два и более потока
23. Выберите ошибочное событие диаграммы BPMN ARIS
- Start event
 - First event**
 - Intermediate event
 - End event
24. Определите, какой элемент не используется на диаграмме BPMN ARIS?
- Task
 - Subprocess
 - Call Activity
 - Organization**
25. Определите тип элемента Task на диаграмме BPMN ARIS?
- User task
 - Send task
 - Simple task**
 - Service task
26. Определите ошибочный тип связи для диаграммы Use Case UML:
- Aggregation**
 - Association
 - Generalization
 - Extend
27. Определите ошибочное свойство для связи типа Generalization диаграммы Use Case UML:
- Source
 - Target
 - Multiplicity**
 - Visibility
28. Определите правильный тип связи для порождения объекта на диаграмме классов UML:
- Generalization
 - Extend
 - Realization**
 - Association
29. Определите ошибочное действие с классом диаграммы классов UML:
- Add Dependency-Class**
 - Add Sub-Class
 - Add Associated-Class
 - Add Aggregated-Class
30. Определите правильное действие с классом диаграммы классов UML:
- Add Class
 - Add Object
 - Add Private Class

d. Add Operation

ПК-4 Способен протоколировать события, возникающие в процессе работы инфокоммуникационной системы.

Индикаторы:

Индикатор ПК -4.1. Знает общие понятия теории систем, принципы обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей; научно-исследовательской деятельности, классификацию информационных процессов и систем.

Индикатор ПК -4.2. Умеет формировать требования и информационной системе, проводить сбор и анализ информации, использовать источники информации отечественного и зарубежного опыта, обрабатывать научно-техническую информацию.

Индикатор ПК -4.3. Имеет практические навыки классификации систем, применения понятийного аппарата теории систем, применения математического аппарата теории систем, сбора и анализа научно-исследовательской информации.

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

1. Важнейшим из видов преобразования информации является преобразование:
A) содержания;
B) формы (кодирование);
C) в пространстве (передача);
D) во времени (хранение).
2. Свойство информационной системы, не сводимое к сумме свойств элементов:
A) самоорганизация;
B) работоспособность;
C) функциональность;
D) эмерджентность.
3. Способность ИС сохранять частичную работоспособность при отказе отдельных элементов:
A) ремонтпригодность;
B) робастность;
C) целостность;
D) надежность.
4. Совокупность образующих информационную систему элементов и связей между ними:
A) архитектура;
B) структура;
C) схема;
D) модель.
5. Для семантического преобразования информации не используются процедуры:
A) расчетные;
B) эвристики;
C) кодирования;
D) логические.
6. Функциональная зависимость выходов от входов информационной системы алгоритм; A)
B) критерий;
C) закон функционирования;
D) обратная связь.
7. Системы, элементами которых являются технические подсистемы и человек, носят название:
A) сложные;
B) эргатические;

- С) многофункциональные;
D) большие.
8. Для представления математических моделей ИС не используется форма записи:
A) семантическая;
B) аналитическая;
C) алгоритмическая;
D) графическая.
9. Структура информационной системы это:
A) совокупность элементов;
B) совокупность связей между элементами;
C) графическое изображение системы;
D) совокупность элементов и связей между ними.
10. Информационный процесс определения требуемого состояния (поведения) системы называется:
A) целеполагание;
B) управление;
C) эвристика;
D) планирование.
11. Метод решения задач, основанный на неформализованных правилах, выполняемых экспертами:
A) эвристика
B) экспертиза
C) прогноз
D) экстраполяция
12. Изменение вероятности достижения цели при использовании полученного сообщения по назначению определяет:
A) ценность информации
B) прогнозирование
C) эффективность
D) целевой эффект
13. Комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных целей:
A) проект
B) разработка
C) исследование
D) график
14. Информационный процесс определения требуемого состояния (поведения) системы называется:
A) целеполагание;
B) управление;
C) эвристика;
D) планирование.
15. Критерий, базирующийся на Вашей гипотезе о равной вероятности исходов выбора решения:
A) Лапласа
B) среднего выигрыша
C) взвешенного оптимизма
D) произведения
16. Информационный процесс определения требуемого состояния (поведения) системы называется:
A) целеполагание;
B) управление;

- С) эвристика;
 - Д) планирование.
17. Целью системного анализа ИС является установления ее:
- А) алгоритма функционирования;**
 - В) структуры
 - С) закона функционирования;
 - Д) длительности жизненного цикла
18. Целью системного синтеза ИС является выбор:
- А) оптимального алгоритма функционирования;**
 - В) адекватной модели;
 - С) измерение параметров;
 - Д) прогноз поведения.
19. Какое соответствие между множествами элементов ИС и ее модели следует обеспечить для корректного исследования:
- А) изоморфизм**
 - В) гомоморфизм
 - С) гомеостазис
 - Д) аналогия
20. Какой закон природы, ограничивает применение концепции детерминизма при исследовании систем:
- А) принцип неопределенности**
 - В) закон сохранения энергии
 - С) принцип постоянства скорости света
 - Д) закон возрастания энтропии
21. Методология разрешения проблем, основанная на структурировании систем и количественном сравнении альтернатив:
- А) системный анализ**
 - В) компромисс
 - С) проблематика
 - Д) эвристика
22. Какую шкалу недопустимо использовать при условии выполнения измерения сильными измерительными шкалами:
- А) порядковая**
 - В) абсолютная
 - С) отношений
 - Д) разностная
23. Присваивая альтернативам числовые значения на интервальной шкале, Вы выполняете операцию:
- А) непосредственная оценка**
 - В) измерение
 - С) приближение
 - Д) прогнозирование
24. Формируя множество Парето, вы отбираете:
- А) множество несравнимых альтернатив**
 - В) генеральное множество альтернатив
 - С) множество состояний системы
 - Д) множество показателей качества систем
25. Какие сведения не будут Вам известны априори при выборе стратегии в условиях статистической неопределенности:
- А) вероятности исходов**
 - В) виды исходов
 - С) критерии

- D) исходные данные
26. Модуль нормированной разности между допустимым и идеальным значениями обобщенного показателя качества информационной системы:
- A) **область адекватности**
 - B) пространство состояний
 - C) фазовое пространство
 - D) пространство входов
27. Неоднородная связь между двумя показателями, которую необходимо учитывать при формировании обобщенного показателя эффективности ИС:
- A) **оперативности и ресурсоемкости**
 - B) результативности и оперативности
 - C) ресурсоемкости и результативности
 - D) оперативности и продуктивности
28. Каким коэффициентом определяется степень согласованности рядов предпочтительности, построенных двумя экспертами:
- A) **парной ранговой корреляции**
 - B) конкордации
 - C) совместимости
 - D) совпадения
29. Любую обработку измерительных данных допускает только одна шкала:
- A) **абсолютная**
 - B) ранговая
 - C) отношений
 - D) интервальная
30. Информационный процесс контроля не предусматривает решения задачи
- A) **координации**
 - B) наблюдения
 - C) классификации
 - D) идентификации

ПК-5 Способен разрабатывать архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.

Индикаторы:

Индикатор ПК -5.1. Знает методы поиска информации об уязвимостях эксплуатируемого объекта, общие принципы сбора и интерпретации данных по соответствующим стандартам безопасности, понятие информационных рисков, сопровождающих трудовую деятельность, основные подходы и требования в области аудита, правовые аспекты по основам аудита.

Индикатор ПК -5.2. Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать данные по состоянию объекта, использовать стандарты безопасности и эксплуатации для ведения контроля, применять методики тестирования объектов безопасности, разрабатывать модели управления политикой безопасности, документы и составлять отчеты о проведенной деятельности.

Индикатор ПК -5.3. Имеет практические навыки формирования отчетов и проектной документации, анализа новейших технологических, правовых и организационных изменений, работы с техническими средствами защиты информации, при работе защищаемыми объектами, анализа объекта с учетом уровня его защищенности, работы со средствами организационного управления объектом.

АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Закончите предложение: «Архитектура информационных систем – это...»

- a. набор решений, наиболее существенным образом влияющих на совокупную стоимость владения системой;
 - b. набор ключевых решений, неизменных при изменении бизнес-технологии в рамках бизнес-видения;
 - c. концептуальное описание структуры, определяющее модель, выполняемые функции и взаимосвязь её компонентов, которое предусматривает наличие таких компонент как: информационные технологии, функциональные подсистемы, управление информационными системами;
 - d. всё вышеперечисленное.**
2. Укажите неправильные варианты видов архитектур:
- a. файл-сервер;
 - b. клиент-сервер;
 - c. многоуровневая;
 - d. на основе баз данных.**
3. Применительно к организации обычно используют понятия:
- a. корпоративная архитектура (enterprise architecture);**
 - b. архитектура пользователей;
 - c. архитектура мобильных приложений;
 - d. архитектура бизнес-процессов.
4. Выделяются следующие типы архитектур, применяемых к организации (выбрать один неверный ответ):
- a. бизнес-архитектура (Business architecture);
 - b. ИТ-архитектура (Information Technology Architecture);
 - c. архитектура данных (Data Architecture);
 - d. архитектура приложения или программная архитектура (Application Architecture or Software Architecture);
 - e. техническая архитектура (Hardware Architecture);
 - f. архитектура компьютеров.**
5. Закончите предложение: «В проектах построения информационных систем, для которых важен экономический эффект, необходимо...»
- a. создавать минимум рабочих мест пользователей;
 - b. полностью отказываться от использования серверов;
 - c. применять Web-технологии;
 - d. выбирать архитектуру системы с минимальной совокупной стоимостью владения.**
6. Закончите предложение: «Жизненный цикл системы – это...»
- a. это стадии процесса, охватывающие различные состояния системы, начиная с момента возникновения необходимости в такой системе и заканчивая её полным исчезновением или выводом из эксплуатации;**
 - b. количество лет существования объектов системы;
 - c. последовательность этапов создания системы;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
7. Какое утверждение верно для архитектуры «файл-сервер»?
- a. хранение всех данных обеспечивает единый файл;

- b. **выделенный сервер, оптимизированный для выполнения файловых операций ввода-вывода и предназначенный для хранения файлов любого типа;**
 - c. создаётся на основе реляционных баз данных;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
8. Какое утверждение верно для архитектуры «клиент-сервер»?
- a. **архитектура распределенной вычислительной системы, в которой приложение делится на клиентский и серверный процессы;**
 - b. используется сервер, предназначенный для хранения файлов только одного типа;
 - c. используется выделенный сервер, оптимизированный для выполнения файловых операций ввода-вывода;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
9. Какое утверждение верно для многоуровневой архитектуры?
- a. используется единый сервер, оптимизированный для выполнения файловых операций ввода-вывода;
 - b. архитектура распределенной вычислительной системы, в которой приложение делится на клиентский и серверный процессы;
 - c. **позволяет сбалансировать нагрузку на сеть и узлы системы, упрощает администрирование;**
 - d. ничего из вышеперечисленного.
10. Какие утверждения верны для архитектуры «Интернет/Инtranет»?
- a. **комплексное объединение технологий Интернет/Инtranет и многоуровневой архитектуры;**
 - b. **инструментальные средства дополняются развитыми средствами разработки приложений, работающих с базами данных;**
 - c. используется выделенный сервер, оптимизированный для выполнения файловых операций ввода-вывода;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
11. Определите, какой вариант коммутационного оборудования подойдёт для организации одноранговой сети?
- e. **коммутатор типа «свитч»;**
 - f. устройство «хаб»;
 - g. единая шина данных;
 - h. ничего из вышеперечисленного.
12. Посчитайте минимальное число хостов в сети, построенной с применением архитектуры «клиент-сервер»?
- a. 5;
 - b. 3;
 - c. 4;
 - d. **2.**
13. Определите, какая скорость передачи данных в компьютерной сети является предпочтительной?
- a. 10 Мбит/сек.
 - b. 100 Мбит/сек.
 - c. **1000 Мбит/сек.**

- d. ничего из вышеперечисленного.
14. Определите, какие устройства не могут быть использованы в архитектуре «клиент-сервер»?
- принтер;
 - сервер;
 - компьютер под управлением операционной системы Microsoft Windows 10;
 - СКУД.**
15. Определите, какой из офисов, объединяемых в единую локальную сеть, будет основным:
- в котором находится сервер;**
 - в котором есть принтер;
 - в котором нет выхода в «Интернет»;
 - ничего из вышеперечисленного.
16. Определите минимальное требование ко второму из двух объединяемых в сеть офисов:
- коммутатор должен быть как минимум с одним скоростным входом, т.к. через него произойдёт подключение к коммутатору первого офиса;**
 - должен быть минимум один сервер;
 - не должно быть серверов;
 - ничего из вышеперечисленного.
17. Решите, в какой архитектуре на компьютер пользователя логичнее всего установить серверную СУБД:
- «файл – сервер»;**
 - «клиент – сервер»;
 - многоуровневая архитектура;
 - трехуровневая архитектура.
18. Определите, в какой архитектуре пользователь для обработки получает файлы?
- «файл – сервер»;**
 - «клиент – сервер»;
 - многоуровневой;
 - ни в одной из вышеперечисленной.
19. Определите недостатки архитектуры клиент-сервер:
- высокие требования к производительности сервера;**
 - высокие требования к производительности компьютера пользователя;
 - обязательное наличие локальной сети;**
 - многопользовательский режим работы.
20. Определите, в каких архитектурах пользователь для обработки получает данные (записи таблиц)?
- «файл – сервер»;
 - «клиент – сервер»;**
 - многоуровневой;**
 - ни в одной из вышеперечисленной.
21. На втором шаге создания новой модели в среде ERwin задаётся:
- тип создаваемой модели;

- f. создание модели на основе шаблона;
 - g. целевая СУБД;
 - h. всё вышеперечисленное.**
22. В среде ERwin невозможно задать тип атрибутов:
- a. Datetime – время-дата;
 - b. Number – числовой;
 - c. String – символьный тип;
 - d. Bool – булево значение.**
23. Закончите предложение: «Этап физического проектирования архитектуры информационной системы всегда тесно связан с...»
- e. поведением модели;
 - f. особенностями конкретных выбранных программно-аппаратных решений;**
 - g. количеством сущностей;
 - h. итогами концептуального проектирования.
24. В среде ERwin возможно:
- a. сгенерировать базу данных в формате выбранной СУБД;**
 - b. анимировать процесс заполнения данными таблиц базы данных;
 - c. запрограммировать хранимые процедуры и триггеры базы данных;
 - d. создать выходные формы информационной системы.
25. Пользователи информационной системы, имеющие разные должностные инструкции, но выполняющие одинаковые задачи (или разностью в выполнении задач можно пренебречь) по реализации заявленной к проектированию функции, называются:
- a. типом пользователя;**
 - b. администраторы информационной системы;
 - c. пользователи информационной системы.
 - d. ничего из вышеперечисленного.
26. Среда ERwin может успешно применяться на этапе проектирования информационной системы (убрать неверные ответы):
- a. концептуальном;**
 - b. логическом;
 - c. физическом;
 - d. всё вышеперечисленное.**
27. В среде ERwin невозможно задать связь с показателем кардинальности «многие-ко-многим»:
- a. да;
 - b. нет;**
 - c. зависит от результатов концептуального проектирования;
 - d. да, но в связке с другими средствами разработки.
28. В среде ERwin связь с показателем кардинальности «многие-ко-многим» реализуется с помощью:
- e. специальных символов;
 - f. создания ассоциативной сущности «Create association entity»;**
 - g. добавлением дополнительной сущности;
 - h. ничего из вышеперечисленного.

29. Для реализации архитектуры локальной сети с использованием VLAN необходимо:
- e. **применять современные коммутаторы типа «свитч», поддерживающие технологию создания логической («виртуальной») локальной компьютерной сети, имеющей те же свойства, что и физическая локальная сеть;**
 - f. использовать «Wi-Fi»-коммутаторы;
 - g. иметь в составе компьютеров пользователей сетевые карточки, поддерживающие режим 10 GbE;
 - h. ничего из вышеперечисленного.
30. Закончите предложение: «Макет пользовательского интерфейса лучше всего...»
- a. **реализуется на любом объектно-ориентированном языке программирования;**
 - b. рисуется в программе Adobe Photoshop;
 - c. чертится на бумаге простым карандашом;
 - d. проектируется с использованием Web-сервиса «Draw.io».

ПК-6 Способность осуществлять мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.

Индикаторы:

Индикатор ПК -6.1. Знает основные виды и процедуры обработки информации, методы решения задач обработки информации, методы сбора и анализа научно-технической информации, порядок функционирования АИПС, понятие релевантности и ее виды.

Индикатор ПК -6.2. Умеет использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, разрабатывать поисковые алгоритмы и механизмы с применением современных средств разработки, оценивать эффективность поиска.

Индикатор ПК -6.3. Владеет практическими навыками применения инструментальных средств обработки информации, информационными технологиями поиска информации и способами их реализации, сбора и анализа научно-технической информации.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Какой меры информации не бывает:
 - a) семантической
 - b) синтаксической
 - c) прагматической
 - d) количественной**

2. Какой системы кодирования информации не бывает:
 - a) последовательной
 - b) параллельной
 - c) порядковой
 - d) прагматической**

3. Какое действие с информацией, согласно определению ИС, в ней не выполняется:
 - a) поиск**
 - b) сбор
 - c) хранение
 - d) обработка

4. Какого уровня автоматизации не существует у АИПС:
 - a) автоматического
 - b) автоматизированного

- c) ручного
 - d) существуют все уровни**
5. Что не относится к основным элементам ИПЯ:
- a) алфавит
 - b) лексика
 - c) семантика**
 - d) грамматика
6. Что не является показателем функциональной эффективности АИПС:
- a) полнота
 - b) скорость**
 - c) точность
 - d) оперативность
7. Кто (что) определяет действительную релевантность:
- a) человек**
 - b) компьютер
 - c) поисковая машина
 - d) нет такого типа релевантности
8. Какого вида ИПС в интернете по месту расположения своих компонент не существует:
- a) полностью распределенные
 - b) частично-распределенные
 - c) локальные
 - d) глобальные**
9. Какие основные функции у поисковой машины ИПС в интернете:
- a) сканирование и индексирование
 - b) поиск и обработка (найденного)**
 - c) поиск и проверка
 - d) проверка и обработка
10. Что означает параметр «охват» у ИПС в интернете:
- a) общее количество документов
 - b) количество уникальных серверов
 - c) количество уникальных документов
 - d) все вышеперечисленное**
11. Что будет найдено в результате запроса [поиск url:"ru.wikipedia.org/wiki/Ранжирование"]
- a) документы со словом «поиск»
 - b) документы со словом «поиск» по указанному адресу**
 - c) документы со словом «ранжирование»
 - d) документы со словом «ранжирование» по указанном адресу
12. Что будет найдено в результате запроса [поиск host:www.yandex.ru]
- a) документы со словом «поиск» и размещенные на хосте www.yandex.ru**
 - b) документы со словом «поиск»
 - c) документы со словом «поиск», поиск будет вестись посредством Яндекса
 - d) ничего

13. Для поиска хотя бы одного слова из запроса используют оператор
- a) | (**правильный ответ**)
 - b) +
 - c) *
 - d) &
14. Для чего используют оператор «!»
- a) **для точного вхождения слова**
 - b) для исключения слова
 - c) для поиска всех словоформ
 - d) никак не используют
15. Для чего используют оператор «-»
- a) для точного вхождения слова
 - b) **для исключения слова**
 - c) для поиска всех словоформ
 - d) никак не используют
16. Выберите наиболее подходящее определение для регулярных выражений:
- a) **мини-язык описаний для поиска в строках информации по заданному шаблону**
 - b) поиск подстрок в строке
 - c) строковые функции
 - d) функции для проверки правильности заполнения форм
17. Какого метода нет у регулярных выражений?
- a) search
 - b) match
 - c) replace
 - d) **find**
18. При создании ветвления в регулярном выражении используют:
- a) & (AND)
 - b) | (**OR**)
 - c) ! (NOT)
 - d) такой возможности нет
19. Для записи спецсимволов используют escape-последовательность, начинающуюся с:
- a) +
 - b) *
 - c) \ (**правильный ответ**)
 - d) -
20. Знак \$ в регулярных выражениях означает
- a) частичное совпадение
 - b) полное совпадение
 - c) совпадение с началом текста
 - d) **совпадение с концом текста**
21. Что будет в результате запроса [паспорт lang:en]
- a. **будут показаны документы на английском языке со словом «паспорт»**

- b. слово «паспорт» будет переведено на английский язык и по нему осуществится поиск
 - c. будут показаны все документы со словам «паспорт» и «lang»
 - d. будут показаны документы на английском языке со словам «паспорт» и «lang»
22. Как работает фильтр date:>20181212 при поиске
- a) до 12.12.2018
 - b) позднее 12.12.2018**
 - c) точная дата 12.12.2018
 - d) никак
23. Как работает фильтр date:2018* при поиске
- a) соответствие 2018 году**
 - b) до 2018 года
 - c) после 2018 года
 - d) никак
24. По какому правилу работает фильтр mime
- a) по типу файла**
 - b) по языку
 - c) по дате
 - d) по хосту
25. Для чего используют оператор «+»
- a. для точного вхождения слова
 - b. для обязательного поиска указанного слова**
 - c. для поиска всех словоформ
 - a) никак не используют
26. Какая строка подойдет под шаблон ^\$
- a) пустая**
 - b) непустая
 - c) в которой только буквы
 - d) в которой только цифры
27. Метасимвол “\d” в регулярных выражениях означает:
- a) цифры**
 - b) буквы
 - c) непустой символ
 - d) все, кроме символов
28. Какой флаг указывает на нечувствительность к регистру:
- a) m
 - b) s
 - c) i**
 - d) x
29. Квантификатор “*” в регулярных выражениях означает:
- a) символ должен быть повторен 1 и более раз
 - b) символ должен быть повторен 0 и более раз**
 - c) символ может как присутствовать, так и нет
 - d) максимальное количество повторений

30. С помощью какого символа можно экранировать специальные символы

- a) \ (правильный ответ)
- b) /
- c) .
- d) &

ПК-7 Способность разрабатывать модели информационно-телекоммуникационных сетей в профессиональной деятельности.

Индикаторы:

Индикатор ПК -7.1. Знает математические методы обработки данных в теории информации, методы оценки информации, основные методы эффективного, помехозащищенного и криптографического кодирования.

Индикатор ПК -7.2. Умеет проводить оценку количества и качества информации, проводить оценку и выбор метода сжатия информации, применять методы теории информации для решения практических задач, применять математические методы естественнонаучных дисциплин для решения практических задач, использовать информационные технологии для анализа информации и моделирования.

Индикатор ПК -7.3. Владеет практическими навыками проведения расчетов и обработки данных экспериментальных исследований, в том числе с применением пакетов программ, анализа информации.

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ

1. Теория информации изучает:

- a. абстрактные категории различных математических объектов
- b. аспекты использования данных
- c. измерение информации, ее потока, "размеров" канала связи, способы кодирования информации**
- d. характеристики аппаратных средств обработки информации

2. В технике под информацией понимают:

- a. воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
- b. сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;**
- c. часть знаний, используемых для ориентирования, активного действия, управления;
- d. сведения, обладающие новизной.

3. Информация может быть нескольких типов:

- a. устойчивая и дискретная
- b. дискретная и непрерывная**
- c. непрерывная и повторная
- d. повторная и частотная

4. Энтропией источника называют степень (меру) сообщений на его выходе

- a. неопределенности**
- b. избыточности
- c. детерминированности
- d. достоверности

5. Соответствие между символом и его кодом определяется в

- a. кодовой таблице**

- b. символьной таблице
- c. знаковой таблице
- d. другим способом

6. Сжатие (уменьшение объема) информации при экономном кодировании достигается за счет уменьшения

a. избыточности

- b. числа разрядов на один символ
- c. общего числа символов
- d. объема алфавита символов

7. При эффективном кодировании (например, методом Хаффмена или Шеннона-Фано) минимальное число разрядов используется для кодирования (представления) _____ символов

a. наименее вероятных

b. наиболее вероятных

- c. неиспользуемых
- d. избыточных

8. Теория помехоустойчивого кодирования базируется на результатах исследований, проведенных Шенноном и сформулированных в виде теоремы:

a. При любой производительности источника сообщений, меньшей, чем пропускная способность канала, существует такой способ кодирования, который позволяет обеспечить передачу всей информации, создаваемой источником сообщений, со сколь угодно малой вероятностью ошибки.

b. Не существует способа кодирования, позволяющего вести передачу информации со сколь угодно малой вероятностью ошибки, если производительность источника сообщений больше пропускной способности канала.

c. оба варианта верны

d. оба варианта не верны

9. Основной принцип кодирования изображений состоит в том, что:

a. изображение разбивается на ряд областей с одинаковой яркостью;

b. изображение представляется в виде мозаики квадратных элементов, каждый из которых имеет определенный цвет;

c. изображение преобразуется во множество координат отрезков, разбивающих изображение на области одинакового цвета.

d. изображение разбивается на ряд областей с разной яркостью

10. Популярные архиваторы ARJ, PAK, PKZIP работают на основе алгоритма

a. Клода Элвуда Шеннона

b. Лемпела-Зива

- c. Рида—Соломона
- d. Хэмминга

11. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:

a. цифры 0-9 и буквы A-F;

b. буквы A-Q;

c. числа 0-15;

d. цифры 0 -9 и буквы A - Q

12. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая, 16-ая. Определите, что запись вида 352:

a. отсутствует в двоичной системе счисления;

b. отсутствует в восьмеричной;

c. существует во всех названных системах счисления;

d. существует в двоичной системе счисления

13. Информационный объем сообщения: «Очень хочу учиться» - равен:

a. 201 бит

b. 18 байт

c. 16 байт

d. 110 бит

14. Чему равна сумма чисел X и Y при $x=11001_2$, $y=1010_2$?

a. 111001_2 ;

b. 100101_2 ;

c. **100011_2** ;

d. 111011_2

15. Определите наименьшее целое число, логарифм которого положителен

a. 2

b. 3

c. 4

d. 6

16. Для однозначного кодирования всех элементов алфавита объемом 256 символов двоичными комбинациями необходимо не менее _____ битов на символ

a. 8

b. 9

c. 7

d. 6

17. Порождающая матрица двоичного систематического линейного блочного кода (7, 4) имеет размеры

a. $4*7$

b. $7*4$

c. $4*11$

d. $7*11$

18. Кодовое расстояние (расстояние по Хэммингу) между двоичными кодовыми комбинациями 00110011 и 01010101 равно

a. 4

b. 8

c. 0

d. 2

19. Определите вес кодового слова - 01010101

a. 8

b. 2

c. 4

d. 0

20. При помощи 7 двоичных разрядов можно однозначно закодировать символы любого алфавита объемом не более _____ символов

a. 128

- b. 64
- c. 14
- d. 4

21. Сколько существует различных последовательностей из символов «*» и «/», длиной ровно в пять символов?

- a. 16
- b. 24
- c. **32**
- d. 20

22. Пусть имеется система с двумя состояниями. Причем оба состояния имеют одинаковые вероятности. Чему равна энтропия системы:

- a. 0.8
- b. 0.4
- c. 0.1
- d. **1**

23. Сообщение, записанное буквами из 64-символьного алфавита, содержит 20 символов.

Какой объем информации оно несет?

- a. 32 бита
- b. 64 бит
- c. 100 бит
- d. **120 бит**

24. Определите, если шумы в канале вносят ошибки таким образом, что в среднем четыре символа из 100 принимаются неверно, то какова будет вероятность ошибки.

- a. **4/100**
- b. 2/4
- c. 1/2
- d. 100/4

25. Для передачи трех сообщений равномерным кодом необходимо два разряда, при этом длительность кодовой комбинации равна $2t$. Средняя скорость передачи сигнала при $t=1$ мс. равна:

- a. 1000 бод
- b. **500 бод**
- c. 1/200 бод
- d. 200 бод

26. Если задана порождающая матрица линейного блочного кода определить скорость кода:

$$G = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- a. 3
- b. 6
- c. **1/2**
- d. 1/3

27. Для порождающей матрицы линейного блочного кода (7,3), ее систематическое представление будет:

$$G = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$a. \quad G_{\text{sys}} := \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$b. \quad G_{\text{sys}} := \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$c. \quad G_{\text{sys}} := \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$d. \quad G_{\text{sys}} := \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Правильный ответ c)

28. Выберите правильную кодовую комбинацию для циклического кода (7,4), если исходное слово $A=1001$, а порождающий полином $G(x)=x^3+x+1$

- a. 1000010
- b. 1001110**
- c. 1010110
- d. 1101110

29. Определите правильный результат сверточного кодирования, если заданы – исходное слово $m=(101\dots)$ и импульсно-переходная характеристика $H(11.00.00.01.00.00\dots)$

- a. 11.00.00.01.00.00...
- b. 11.11.00.01.00.00...
- c. 11.00.11.01.00.01...**
- d. 11.11.10.01.10.00...

30. При кодировании последовательности $abaababbbbbbabbba$, используя LZW–модификацию алгоритма Лемпеля-Зива, по адресу $\langle 3,2,b \rangle$ содержимое пакета в таблице кодирования будет:

- a. aba
- b. bab**
- c. bb
- d. ab

ПК-8 Способен использовать современные средства администрирования баз данных.

Индикаторы:

Индикатор ПК -8.1. Знает основные положения теории баз данных (БД), задачи администрирования БД, методы проектирования БД, возможности современных СУБД, основы языка SQL как средства администрирования БД.

Индикатор ПК -8.2. Умеет проводить анализ предметной области, выделять информационные объекты и их взаимосвязи, проектировать БД, использовать возможности современных СУБД, применять язык SQL при администрировании БД.

Индикатор ПК -8.3. Владеет практическими навыками проведения анализа предметной области, средствами проектирования БД, работы с СУБД Access и MS SQL-сервер, применения языка SQL при администрировании БД.

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

1. Домен — это:
 - a. строка отношения
 - b. столбец отношения
 - c. перечень имен атрибутов отношения
 - d. множество допустимых значений данного атрибута**
2. Кортеж — это:
 - a. Строка отношения**
 - b. Вхождение домена в отношение
 - c. Набор всевозможных сочетаний из элементов домена
 - d. Множество однотипных элементов
3. Отношение (relation) – в реляционной модели это (выбрать два ответа):
 - a. множество сущностей, обладающих одинаковым набором атрибутов, состоит из заголовка (схемы) и тела (множества кортежей).**
 - b. множество атрибутов;
 - c. множество упорядоченных наборов данных или кортежей (записей, строк таблицы), обладающих одинаковым набором атрибутов (свойств, полей, столбцов таблицы).**
 - d. множество доменов.
4. Связь (relationship) — это:
 - a. осмысленная ассоциация, объединяющая два или более экземпляра сущностей;**
 - b. указание количества взаимосвязанных строк в таблицах;
 - c. объединение строк между таблицами;
 - d. объединение атрибутов различных сущностей.
5. Ссылочная целостность – это:
 - a. Контроль уникальности тех или иных атрибутов;
 - b. Для любого кортежа с конкретным значением внешнего ключа должен обязательно существовать кортеж связанной таблицы с соответствующим значением первичного ключа;**
 - c. Контроль принадлежности набору значений или диапазону значений;
 - d. Контроль обновления данных.
6. Какой объект SQL-сервера используются в качестве шаблона для всех баз данных, создаваемых в экземпляре SQL Server, при этом изменение размера, параметров сортировки, модели восстановления и других параметров этого объекта приводит к изменению соответствующих параметров всех баз данных, создаваемых после изменения:
 - a. пользовательская база данных
 - b. системная база model**
 - c. хранимая процедура stored procedure
 - d. функции (functions)
7. Первичный ключ – это:
 - a. поле, значения которого однозначно идентифицируют строки в таблице, не может содержать неопределённое значение**

- b. поле, где данные не могут повторяться
 - c. поле, содержащее диапазон значений
 - d. поле, стоящее всегда на первом месте
8. Внешний ключ – это:
- a. **поле в дочерней (подчинённой) таблице, содержащее в себе копии значений первичного ключа родительской (главной) таблицы**
 - b. поле, чьи значения совпадают с имеющимися значениями первичного ключа этой же таблицы
 - c. поле, содержащее неопределённое значение
 - d. пароль, под которым пользователь входит в базу данных
9. Что такое хранимая процедура (выберите два ответа):
- a. **объект базы данных, который инкапсулирует последовательный набор SQL-инструкций, компилируется один раз и далее хранится на сервере;**
 - b. могут содержать входные и выходные параметры и локальные переменные, в них могут производиться числовые вычисления и операции над символьными данными, результаты которых могут присваиваться переменным и параметрам.
 - c. В хранимых процедурах могут выполняться стандартные операции с базами данных (как DDL, так и DML). Кроме того, в хранимых процедурах возможны циклы и ветвления, то есть в них могут использоваться инструкции управления процессом исполнения.
10. СУБД – это:
- a. **совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных, обычно включает ядро, процессор языка базы данных, подсистему поддержки времени исполнения, сервисные программы (внешние утилиты);**
 - b. специальная сервисная программа (внешняя утилита);
 - c. программное обеспечение для хранения, обновления данных, составления запросов;
 - d. программное обеспечение для создания базы данных.
12. Операция объединения двух отношений (Union) подразумевает результат:
- a. **отношение, каждый кортеж которого принадлежит или одному, или другому, или им обоим**
 - b. **когда в качестве входных берутся две таблицы одинаковой структуры и строится новая таблица со всеми строками обеих таблиц, дубликаты удаляются**
 - c. формирование из двух таблиц одинаковой структуры таблицы, значения которой есть в одной таблице и отсутствуют в другой
 - d. когда в качестве входных берутся две таблицы одинаковой структуры и строится новая таблица со строками, имеющимися в обеих таблицах
13. Операция пересечения отношений подразумевает результат:
- a) **Когда оператор использует две таблицы одной и той же структуры, удаляет значения, которые не присутствуют в обеих таблицах одновременно**
 - b) когда в качестве входных берутся две таблицы одинаковой структуры и строится новая таблица со всеми строками обеих таблиц
 - c) когда из двух таблиц одинаковой структуры формируется таблица значений, которые есть в одной таблицы и отсутствуют в другой
 - d) отсутствующая в реляционной алгебре операция
14. Операция разность отношений подразумевает результат:
- a. Отношение, содержащее множество кортежей, принадлежащих либо первому, либо второму из исходных отношений

- b. **Когда из двух таблиц одинаковой структуры формируется таблица значений, которые есть в одной таблицы и отсутствуют в другой**
 - c. Отношение, содержащее все возможные результаты сцепления кортежей первого и второго отношений кроме дубликатов
 - d. отсутствующая в реляционной алгебре операция
15. Процесс нормализации:
- a. **приводит к увеличению количества таблиц в базе данных**
 - b. был изобретен Microsoft
 - c. был изобретен Oracle
 - d. определение объектов и их атрибутов, а также связей между объектами
 - e. приводит к объединению таблиц
16. Запрос SELECT без указания WHERE:
- a. приводит к ошибке
 - b. **выбирает все строки таблицы или представления**
 - c. выводит только определение таблицы или представления
 - d. вызывает блокировку
17. Порядок строк, выводимых в результатах SQL-запроса (выберите два ответа):
- a. принимается убывающим по умолчанию
 - b. принимается возрастающим по умолчанию
 - c. **невозможно предсказать, если не указан в запросе**
 - d. **может быть указан только для полей, включенных в список результатов запроса**
18. Какие операторы представляют собой SQL-ограничения (constraints) указываются при создании или изменении таблицы для обеспечения ограничения типа данных, которые могут храниться в таблице. Действие с данными не будет выполнено, если нарушаются установленные ограничения.
- a. **UNIQUE, NOT NULL, INDEX, CHECK, DEFAULT**
 - b. SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE
 - c. GRANT, REVOKE, DENY
 - d. ROLLBACK TRANSACTION, ROLLBACK WORK
19. К какому результату приводит использование ключевого слова ORDER BY?
- a. для сортировки данных с последующей группировкой;
 - b. **для сортировки данных в порядке возрастания (ASC) или убывания (DESC), причем чем если не указан DESC, то данные сортируются по умолчанию (в порядке возрастания);**
 - c. для группировки элементов с условием группировки;
 - d. для выборки данных по определенному критерию.
20. Какой результат помогает вывести DISTINCT в указанном запросе SELECT DISTINCT Производители FROM Товары:
- a. **позволяет выбрать уникальные строки, например, выбрать только производителей, если в таблице может быть по несколько товаров от одних и тех же производителей**
 - b. позволяет выбрать производителей и соответствующие им товары
 - c. позволяет выбрать полный список товаров и производителей
 - d. позволяет выбрать список всех товаров от указанных производителей
21. Выберите наиболее полные требования второй нормальной формы 2НФ:
- a. таблица должна иметь правильный ключ, по которому можно идентифицировать каждую строку
 - b. **соблюдение 1НФ, все неключевые атрибуты таблицы должны зависеть от полного ключа (в случае если он составной)**
 - c. в каждой ячейке таблицы хранится атомарное значение (одно не составное значение)

- d. поля не должны содержать неопределённые значения
21. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ > 1958 AND ДОХОД < 3500 будут найдены фамилии лиц:
- имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.
 - имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже;
 - имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже;
 - имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже;**
 - имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году;
23. Для увеличения номера курса для всех студентов, сдавших БД, следует написать запрос:
- UPDATE курс=курс1 FROM Студент WHERE (оценка=2) OR (оценка Is Null) AND (предмет="БД")
 - UPDATE Студент SET курс=курс1 WHERE (оценка>2) AND (предмет="БД")**
 - UPDATE Студент SET курс=курс1 WHERE (оценка=2) OR (оценка Is Null) AND (предмет="БД")
 - UPDATE курс=курс1 FROM Студент WHERE (оценка>2) AND (предмет="БД")
24. Подмножество операторов DDL (Data Definition Language), которые определяют данные, создают и вносят изменения в базу данных, таблицы, индексы, хранимые процедуры:
- CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE**
 - SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE
 - GRANT, REVOKE, DENY
 - ROLLBACK TRANSACTION, ROLLBACK WORK
25. Правильный синтаксис выражения NOT NULL:
- имя_поля тип_данных IS NOT NULL
 - имя_поля тип_данных NOT NULL**
 - DEFAULT [NULL | NOT NULL]
 - CREATE NO NULL INDEX ON имя_поля
26. Выберите общий синтаксис установления связей между таблицами:
- FOREIGN KEY (столбец) REFERENCES главная_таблица (столбец_главной_таблицы) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE**
 - FOREIGN KEY (столбец) REFERENCES главная_таблица (столбец_главной_таблицы)
 - SELECT столбец FROM таблица
 - CONSTRAINT столбец PRIMARY KEY столбец
27. Оператор SELECT Студент FROM Студенты WHERE (оценка=5) AND (группа >=411) AND(группа<421):
- Выберет поле Оценка, равное 5, из таблицы Студент, строки со значением поля Группа с 411 по 421
 - Выберет поле Студент и поле Оценка, равное 5, из таблицы Группа, строки с группой 411 по 421.
 - Выберет поле Студент из таблицы Студенты, строки с полем Оценка, равным 5 и номерами Групп с 411 до 421**
 - Выберет поля Группа и Студент из таблицы Студенты
28. Для удаления из таблицы Студент строк, содержащих фамилии студентов, получивших двойку по БД, следует выполнить оператор:
- DELETE FROM Студент WHERE (оценка=2) AND (предмет= "БД")**
 - DELETE FROM Студент SELECT Оценка, Предмет WHERE (оценка=2) AND (Предмет= "БД")

- c. SELECT Оценка, Предмет WHERE (оценка=2) OR (предмет= "БД")
 - d. DELETE FROM Студент WHERE Оценка=2 OR Предмет= "БД"
29. Оператор SELECT ФИО, COUNT(*) FROM Студенты WHERE Оценка<5 GROUP BY ФИО HAVING COUNT(*)>2:
- a. Выберет фамилии студентов и количество студентов, имеющих оценки меньше 5, но больше 2
 - b. Выберет фамилии студентов, имеющих больше 2 оценок меньше 5
 - c. **Выберет фамилии и количество студентов, имеющих больше 2 оценок, меньше 5**
 - d. Выберет фамилии студентов, имеющих больше 2 оценок меньше 5 и количество этих оценок
30. Для добавления в таблицу Студент строки, содержащей данные о студенте Петрове И.С., получившем по предмету БД оценку 4 следует написать:
- a. INSERT INTO Студент SELECT ФИО, Предмет, Оценка FROM Студент WHERE (Оценка=4) AND (Предмет="БД") AND(ФИО="Петров И.С.")
 - b. INSERT INTO Студент SELECT ФИО, предмет, оценка FROM Студент WHERE (Оценка=4) OR (Предмет="БД") OR(ФИО="Петров И.С.")
 - c. **INSERT INTO Студент (ФИО, Предмет, Оценка) VALUES ("Петров И.С", "БД", 4)**
 - d. INSERT INTO Студент VALUES (ФИО, Предмет, Оценка) (оценка=4, предмет="БД", ФИО="Петров И.С.")

ДПК-9 Способен осуществлять контроль производительности сетевой инфраструктуры телекоммуникационной системы.

Индикаторы:

Индикатор ДКП-9.1. Знает нечетко-множественные методы ППР, алгоритм работы байесовской сети доверия, методы нейросетевого моделирования при принятии решений, архитектуру и компоненты систем принятия решений.

Индикатор ДКП-9.2. Умеет решать задачи ИАД средствами MS SQL Server, использовать сети доверия для задач принятия решений, применять нейросетевые методы ППР, применять нечетко-множественные методы ППР.

Индикатор ДКП-9.3. Владеет практическими навыками анализа данных средствами MS SQL Server, решения задач с помощью теории игр, работы с пакетом STATISTICA Data Miner, применения нечетких алгоритмов.

ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

1. В математическую модель проектируемого объекта или системы, входят
 - a) определяется набор переменных, характеризующих проектируемый объект;
 - b) составляются критериальные (целевые) функции;
 - c) составляются ограничения параметров.
 - d) **все эти характеристики**
2. Метод математического программирования применяется:
 - a) **для расчета лучшего варианта решения по критерию оптимальности принятия управленческих решений**
 - b) не применяется для проведения расчетов управленческих решений
 - c) для подсчета вариантов принятия управленческих решений
 - d) для программирования сложных вычислений
3. Метод мозгового штурма относится к ... методам
 - a) количественным
 - b) формализованным
 - c) простым

- d) **эвристическим**
4. Параметрический метод относится к ... методам
- a) **формализованным**
 - b) количественным
 - c) простым
 - d) эвристическим
5. Метод фокальных объектов относится к ... методам
- a) количественным
 - b) формализованным
 - c) **эвристическим**
 - d) простым
6. Морфологический метод относится к ... методам
- a) количественным
 - b) **формализованным**
 - c) простым
 - d) эвристическим
7. Критерий – это ...
- a) вероятностный показатель оценки альтернатив
 - b) **способ выражения различий в оценке альтернативных вариантов с точки зрения участников процесса выбора**
 - c) один из возможных способов достижения цели или один из конечных вариантов решений
 - d) детерминированный показатель оценки альтернатив
8. Понятие «чистый риск» означает ...
- a) **вероятность получения убытка или нулевого результата**
 - b) возможными величинами прибыли и убытков
 - c) все издержки, связанные с решением, минус вероятная прибыль – количественную оценку
 - d) вероятности получения запланированной прибыли – разность между максимально
9. Набор критериев должен удовлетворять таким требованиям, как ...
- a) **полнота, действительность, разложимость, неизбыточность и минимальность**
 - b) полнота, действительность, неизбыточность и минимальность
 - c) полнота, действительность, разложимость, и минимальность
 - d) полнота и неизбыточность
10. Дерево решений – это ...
- a) философское видение процесса управления
 - b) суть процесса принятия решений
 - c) **графическое представление процесса принятия решений**
 - d) Процесс подготовки решения
11. Метод справедливого компромисса применяется, потому что ...
- a) глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств
 - b) **имеется тесная связь с решением в некооперативных играх**
 - c) необходимо провести анализ критериев

- d) необходимо провести детализированный анализ проблемы
12. Метод равномерной оптимизации применяется, если ...
- a) **глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств**
 - b) отсутствуют исходные данные
 - c) необходимо провести анализ критериев
 - d) необходимо провести детализированный анализ проблемы
13. В условиях, когда значения параметра достоверности прогноза меньше единицы, для определения наиболее выгодных стратегий используется критерий ...
- a) Гурвица
 - b) Лапласа
 - c) **Ходжа–Лемана**
 - d) Хикса
14. На основании матрицы потерь строится критерий ...
- a) Лапласа
 - b) Гурвица
 - c) Вальда
 - d) **Сэвиджа**
15. Метод справедливого компромисса применяется, потому что ...
- a) глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств
 - b) **имеется тесная связь с решением в некооперативных играх**
 - c) необходимо провести анализ критериев
 - d) необходимо провести детализированный анализ проблемы
16. К группе методов исследования операций относится ...
- a) метод Дельфи
 - b) метод управления запасами
 - c) **метод линейного программирования**
 - d) метод теории игр
17. Критерий Вальда – это критерий ...
- a) средневзвешенного выигрыша
 - b) **максимального гарантированного результата**
 - c) пессимизма-оптимизма
 - d) наименьших возможных потерь
18. Критерий Сэвиджа – это критерий ...
- a) средневзвешенного выигрыша
 - b) **наименьших возможных потерь**
 - c) недостаточного основания
 - d) максимального гарантированного результата
19. Максиминные и минимаксные критерии относятся к принятию решений в условиях ...
- a) риска
 - b) определенности
 - c) **неопределенности**
 - d) неуверенности

20. Метод, который позволяет свести многокритериальную задачу к многокритериальной
- средневзвешенного выигрыша
 - метод главного критерия**
 - пессимизма-оптимизма
 - наименьших возможных потерь

21. Величину общего эффекта от использования информации, содержащейся в прогнозе для ЛППР V_d , можно определить как ...

- $V_x = u_B(V_f - V_r)$
- $V_y = V_f(u_B - u_A)$
- $V_d = V_x + V_y$**
- $V_d = V_x \pm V_y$

22. Величина дополнительного выигрыша, получаемого вследствие повышения достоверности прогноза за V_y , может быть определена по формуле ...

- $V_x = u_B(V_f - V_r)$
- $V_y = V_f(u_B - u_A)$**
- $V_d = V_x + V_y$
- $V_d = V_x \pm V_y$

23. Величина дополнительного выигрыша, получаемого вследствие изменения принимаемого решения V_x , может быть определена по формуле ...

- $V_x = u_B(V_f - V_r)$**
- $V_y = V_f(u_B - u_A)$
- $V_d = V_x + V_y$
- $V_d = V_x \pm V_y$

24. Если в задаче принятия решений в условиях неопределенности матрица расходов

равна $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$, то матрица сожалений имеет вид

- $\begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$**

25. Сумма элементов любой строки матрицы переходных вероятностей $P(S_k^i)$ ($k=1, \dots, m$) равна:

- m
- 1**
- 0
- $1/m$

26. Пусть Z – пространство выборок и Ω – пространство параметров, связанных с Z с элементами $\{\omega\}$. В статистических играх элементы ω определяют

- чистые стратегии природы
- матрицу выигрыша**
- смешанные стратегии

d) оптимальные стратегии

27. Зная платежную матрицу $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 0 & 2 & -2 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$, укажите, какие стратегии не являются решением игры

{A₃, B₁}

{A₃, B₃}

{A₂, B₂}

{A₁, B₂}

28. У матрицы $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

a) Нет седловых точек

b) 4 седловые точки

c) **1 седловая точка**

d) 2 седловых точки

29. Число седловых у платежной матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ равно

a) **0**

b) 2

c) 3

d) 1

30. Для любой платежной матрицы имеются следующие варианты наличия седловых точек

a) всегда есть хотя бы одна седловая точка

b) всегда имеется, как минимум, две седловых точки

c) **имеется несколько седловых точек**

d) **нет ни одной седловой точки**

ПК-10 Способен контролировать использование ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения.

Индикаторы:

Индикатор ПК-10.1. Знает основные понятия, принципы формирования и функционирования систем дистанционного зондирования; общая схема радиометрических и радиолокационных измерений; используемые диапазоны, характеристики поля радиоизлучения различных объектов и сред; принципы восстановления параметров окружающей среды по данным дистанционного зондирования в микроволновом диапазоне, роль и место получаемой геофизической информации в решении современных проблем, возникающих в научной и прикладной деятельности.

Индикатор ПК-10.2. Умеет оценивать существующие и разрабатывать новые схемы измерения параметров излучения, приема и обработки данных ДЗ; выбирать оптимальное для данной задачи сочетание частотных диапазонов, поляризации, углов наблюдения и принципов калибровки, содержательно интерпретировать основные полученные результаты, разрабатывать и реализовывать схемы измерения, калибровки и тематической обработки данных.

Индикатор ПК-10.3. Владеет практическими навыками выбора схемы измерения параметров излучения, приема и обработки данных для конкретной задачи дистанционного зондирования, расчета радиационных характеристик и построения базовых радиационно-геофизических моделей.

**ПАССИВНЫЕ И АКТИВНЫЕ МИКРОВОЛНОВЫЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ
МЕТОДЫ ЗОНДИРОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

1. На каком из эффектов основана технология дистанционного определения скорости удаленного объекта?
 - a) эффект Пельтье,
 - b) эффект Доплера,**
 - c) эффект Даннинга-Крюгера,
 - d) эффект Бернулли.
2. Какие из перечисленных технологий относятся к дистанционным методам зондирования?
 - a) метеонаблюдения с помощью аэрозондов,
 - b) сеть океанографических буев “Арго”,
 - c) аэродромный метеолокатор,**
 - d) социологическое анкетирование.
3. В чем принципиальное отличие пассивных методов ДЗ от активных аналогов?
 - a) различие в уровне мощности принимаемого сигнала,
 - b) невозможность смены диапазона рабочих частот,
 - c) различие в характере принимаемого сигнала,
 - d) невозможность искусственно создавать и использовать для измерений поток зондирующего излучения с заданными характеристиками.**
4. Когда были начаты дистанционные радиофизические исследования Земли с борта космических аппаратов?
 - a) в 1968 году, (СССР)**
 - b) в 1957 году, (СССР)
 - c) в 1972 году, (США)
 - d) в 1969 году, (США)
5. Назовите диапазоны электромагнитных волн, которые используются в настоящее время для ДЗ с борта летательных аппаратов, включая ИСЗ?
 - a) оптические, инфракрасные и радиоволны,
 - b) рентгеновский диапазон и радиоволны,
 - c) видимый и инфракрасный диапазоны и радиоволны СВЧ диапазона,
 - d) рентгеновский, ультрафиолетовый, видимый, инфракрасный диапазоны и СВЧ радиодиапазон**
6. Изменения каких параметров радиоизлучения следует ожидать при приеме бортовым радиолокатором отраженного от точечной или распределенной цели зондирующего сигнала?
 - a) амплитуды сигнала,
 - b) частоты,
 - c) поляризации,
 - d) всего перечисленного.**
7. Какие из перечисленных технологий ДЗ позволяют восстановить вертикальные профили температуры и влажности, и, построить трехмерную картину распределения этих параметров в атмосфере?
 - a) альтиметрические измерения в радиодиапазоне,
 - b) панорамная СВЧ- радиометрия сантиметрового диапазона,
 - c) применение сканирующих многоканальных радиометров, работающих в СВЧ-диапазоне вблизи линий поглощения атмосферного кислорода и водяного пара,**
 - d) доплеровская метеорологическая радиолокация
8. В чем разница между термодинамической (физической) и радиояркой температурой?
 - a) в способе измерения,
 - b) в единицах измерения,
 - c) в удобстве использования,
 - d) одна характеризует “степень нагретости” тела (среды), а другая – интенсивность исходящего от него радиоизлучения в полосе приема.**

9. Возможна ли ситуация когда термодинамическая (физическая) температура среды растёт, а радиояркость при этом падает ?
- нет, никогда
 - да, возможна. Например, при радиометрических измерениях водной поверхности в миллиметровом диапазоне радиоволн,**
 - возможна, но только в случае нетеплового механизма излучения,
 - только при наличии стороннего излучения.
10. В какой технологии дистанционной СВЧ- радиометрии достигнуты наивысшие показатели радиометрической чувствительности?
- в спутниковой океанологии,
 - в радиометрии облаков,
 - в радиоастрономии,**
 - в биомедицинской радиоэлектронике.
11. Определите длину волны радиолокатора , если рабочая частота составляет 1.415 ГГц
- 2.1 мм,
 - 2.12 см,
 - 21.2 см,**
 - 2.12 м.
12. Воздушная цель движется от аэродрома со скоростью 720км/ч. Какова будет величина доплеровского сдвига при отслеживании цели аэродромным моностатическим когерентным РЛС с длиной волны излучения 10см?
- +2 КГц
 - 2 КГц,
 - +4 КГц,
 - 4 КГц**
13. Полицейский радар на прямолинейном участке дороги показал при измерении величину доплеровского сдвига равную +3.2КГц. Длина волны радара 3.23см. Куда и с какой скоростью движется автомобиль?
- приближается со скоростью 186 км/ч,**
 - приближается со скоростью 93 км/ч,
 - удаляется со скоростью 186 км/ч,
 - удаляется со скоростью 93 км/ч.
14. При испытании микроволнового радиометра в термостабилизированных условиях на выходе получена шумовая дорожка шириной $\approx 1.5\text{К}$. Что можно сказать о величине флуктуационной (приборной) чувствительности σ , если время интегрирования составляло $\tau=1\text{с}$.
- равна $\approx 1.5\text{К}$,
 - равна $\approx 0.75\text{-}0.8\text{К}$,
 - можно оценить “сверху” как $\approx 0.4\text{К}$,
 - можно оценить “сверху” как $\approx 0.3\text{К}$.**
15. В лаборатории установилось полное термодинамическое равновесие при температуре среды 22 градуса Цельсия. Какую яркостную температуру покажет радиометр при наблюдении протяженных объектов с коэффициентами отражения по мощности 0, 0.2, 0.5, 1?
- 0.К, 59.03К, 147.6К, 295.15К
 - 295.15К, 295.15К, 295.15К, 295.15К**
 - 295.15К, 236.12К, 147.6К, 0К
 - 59.03К, 147.6К, 273.15К 295.15К
16. Известно, что мощность радиосигнала падает обратно пропорционально квадрату расстояния от источника. В случае моностатической радиолокации мощность принимаемого сигнала обратно пропорциональна:
- расстоянию до цели,
 - квадрату расстояния,

- с) кубу расстояния,
d) четвертой степени расстояния.
17. Воздушная цель движется со скоростью 720км/ч под углом 60° к направлению на локатор. Какова будет величина доплеровского сдвига при излучении и приеме моностатическим когерентным РЛС с длиной волны 10см?
- a) +2 КГц
 b) - 2 КГц,
 c) +4 КГц,
 d) - 4 КГц
18. Вычислите отношение спектральных плотностей энергетической светимости двух АЧТ на частоте 1ГГц, имеющих температуру 300К и 6000К соответственно.
- a) 1 к 100,
 b) 1 к 50,
 c) **1 к 20,**
 d) 1 к 10.
19. Источником наиболее мощного потока космического радиоизлучения на орбите Земли является:
- a) сама Земля,
 b) Луна,
 c) **Солнце,**
 d) Млечный путь.
20. При испытании рабочего макета бортовой РМС на выходе радиометра получена шумовая дорожка шириной $\approx 0.36\text{К}$. Что можно сказать о величине флуктуационной (приборной) чувствительности σ , если время интегрирования составляло $\tau=1\text{с}$. Какова будет погрешность определения яркостной температуры в элементе пространственного разрешения при соответствующем времени интегрирования в рабочем режиме $\tau=10\text{мс}$?
- a) 0.6К и 3.0К,
 b) **0.06К и 0.6К,**
 c) 0.09К и 0.9К,
 d) 0.06К и 0.9К.
21. Какой тип бортового радиолокатора (БРЛС) обеспечивает наилучшее пространственное разрешение при съемке подстилающей поверхности?
- a) скаттерометр,
 b) БРЛС переднего обзора,
 c) радиолокатор бокового обзора (РЛС БО),
 d) **радиолокатор с синтезированной апертурой (РСА).**
22. Какое оборудование позволяет выявлять очаги подземных пожаров (в торфяниках и т.п.)
- a) РЛС БО,
 b) радиовысотомеры,
 c) **радиометры СВЧ и ИК диапазонов,**
 d) РСА сантиметрового диапазона.
23. Какие средства дистанционного зондирования позволяют "заглянуть" под полог густого высокогорного леса?
- a) Телекамеры высокого разрешения,
 b) СВЧ-радиометры высокого разрешения,
 c) РСА миллиметрового и сантиметрового диапазонов,
 d) **РСА дециметрового и метрового диапазонов.**
24. Применение какого типа спутниковых СВЧ-радиометров позволяет достичь максимальной ширины полосы обзора при съемки из космоса:
- a) трассовые СВЧ-радиометры,
 b) **однолучевые радиометрические системы (РМС) с пространственным сканированием главного лепестка диаграммы направленности (ДНА),**

- с) многолучевые РМС апертурного синтеза (системы с нелинейной обработкой сигнала),
- д) многолучевые РМС панорамного типа.
25. Какое оборудование, в первую очередь, следует иметь на борту поискового самолета для обеспечения поиска аварийного воздушного судна в районе высокорослой тайги, горной местности или в условиях снежной зимы?
- а) **РСА дециметрового и/или метрового диапазонов,**
- б) сканирующие радиометры СВЧ и ИК диапазонов,
- с) высокочувствительные цифровые камеры (АФК) высокого разрешения, работающие в видимом диапазоне;
- д) многолучевые РМС апертурного синтеза (радиометрические системы с нелинейной обработкой сигнала)
26. Какой из потоков СВЧ-излучения естественного происхождения проявляет ярко выраженные поляризационные свойства?
- а) радиоизлучение облачной атмосферы,
- б) радиоизлучение безоблачной атмосферы,
- с) **радиоизлучение водной поверхности,**
- д) радиоизлучение Солнца.
27. Определите, работе каких приборов для ДЗЗ на ИСЗ не мешает густая облачность?
- а) фотокамерам,
- б) сканерам оптического и ИК диапазонов,
- с) **РСА дециметрового диапазона,**
- д) никаким не мешает.
28. Выберите оптимальный вариант использования потока космического излучения в качестве одного из “эталонных” уровней для калибровки многоканальной радиометрической системы (РМС) размещенной на борту ИСЗ
- а) поток радиоизлучения Луны,
- б) поток радиоизлучения Солнца
- с) поток радиоизлучения ядра Галактики,
- д) **поток радиоизлучения реликтового фона.**
29. Влиянием вариаций величины солености на радиационные характеристики морской поверхности в данном районе Мирового океана можно пренебречь при частоте радиосигнала:
- а) **более 4-5ГГц,**
- б) от 4 до 8 ГГц,
- с) менее 8 ГГц,
- д) более 1.4ГГц
30. При каких частотах измерения можно считать, что радиационные характеристики морской поверхности в данном районе Мирового океана почти не зависят от вариаций атмосферных параметров и величины солености, а определяются температурой поверхностного слоя океана и величиной скорости приводного ветра:
- а) более 4-5ГГц,
- б) **от 4 до 8 ГГц,**
- с) менее 8 ГГц,
- д) более 1.4ГГц

ПК-11 Способен осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы.

Индикаторы:

Индикатор ПК-11.1. Знает технологии проектирования распределенных информационных систем, особенности построения РИС.

Индикатор ПК-11.2. Умеет разрабатывать модели данных, соответствующие стандарту IEEE-1516.2010.

Индикатор ПК-11.3. Владеет практическими навыками работы с инструментальными средствами разработки РИС.

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Распределенная информационная система: 1) состоит из двух и более компонентов 2) меняет способ функционирования в зависимости от расположения ее компонентов 3) распространяет информацию 4) состоит из данных и информационных технологий 5) функционирует как единое целое 6) предназначения для решения одной или нескольких задач 7) включает сервер СУБД, сервер приложений и клиентские приложения
 - a. Верно только 1, 2, 3, 5, 7
 - b. Верно только 3, 4, 7
 - c. **Верно только 1, 2, 5, 6**
 - d. Все верно
2. Распределенные информационные системы появились
 - a. В 1996 году
 - b. В 2012 году
 - c. **В 60-е годы 20 века**
 - d. В 80-е годы 20 века
3. Распределенные информационные системы можно классифицировать по следующим признакам: 1) по типу данных 2) по характеру обработки данных 3) по способу обработки данных 4) по архитектуре 5) по уровню управления 6) по территории 7) по реактивности
 - a. Верно только 3, 4, 7
 - b. **Верно только 3, 4, 6, 7**
 - c. Верно только 1, 2, 3, 5, 7
 - d. Все верно
4. Распределенные информационные системы предоставляют доступ к физически недоступным ресурсам:
 - a. Всегда
 - b. По запросу пользователя
 - c. В случае, когда невозможно использовать локальные ресурсы
 - d. **Если этого требует семантика и прагматика конкретной задачи или предметной области**
5. Распределенные информационные системы характеризуются: 1) увеличением производительности системы по сравнению с единым приложением 2) наличием синергии — усиливающего эффекта взаимодействия двух или более факторов 3) высокой надежностью
 - a. Все верно
 - b. **Наличие каждого свойства у конкретной системы зависит от ее назначения и архитектуры**
 - c. Верно только 1 и 3
6. UML — это:
 - a. язык программирования, имеющий синтаксис схожий с С++
 - b. **унифицированный язык визуального моделирования, использующий нотацию диаграмм**
 - c. набор стандартов и спецификаций качества программного обеспечения
7. Недостатками РИС по сравнению с монолитными приложениями являются:
 - 1) увеличенное время реакции системы 2) сложность контроля удаленных элементов

- 3) сложность разработки, отладки и использования 4) дополнительные усилия по обеспечению информационной безопасности 5) низкая надежность
- Все верно
 - Наличие каждого недостатка у конкретной системы зависит от ее назначения и архитектуры
 - Верно только 1 и 5
 - Верно только 2, 3 и 4
 - Верно всегда только 2, 3 и 4. Наличие недостатков 1 и 5 определяется назначением и архитектурой конкретной системы**
8. Информационное обеспечение РИС включает: 1) схему базы данных системы 2) описание сетевых протоколов взаимодействия компонентов системы 3) описание сетевых интерфейсов с внешними системами 4) данные, хранящиеся в РИС 5) подсистему сбора информации о внешнем мире
- Все перечисленное**
 - Только 1 и 4
 - Только 2 и 3
 - Только 5
9. Пользователей можно рассматривать как часть РИС:
- Да, human resources – это часть системы
 - Нет, люди властелины машин
 - Только сотрудников, выполняющих задачи, приводящие к выполнению задач системы**
10. Масштабируемость: 1) является неотъемлемым свойством любой РИС 2) бывает вертикальная и горизонтальная 3) задается как требование в ТЗ 4) требует специальных способов тестирования 5) определяется количеством компонентов, входящих в РИС
- Все верно
 - Верно только 1, 3 и 5
 - Верно только 2
 - Верно полностью 1, 2, 4 и частично 5
 - Верны полностью 1 и 2. 3, 4 и 5 верны для некоторых систем**
 - Наличие каждой характеристики у конкретной системы зависит от ее назначения и архитектуры
11. Прозрачность РИС это:
- Доступность исходного кода всех приложений
 - Наличие описаний внешних интерфейсов системы
 - Способность скрывать особенности реализации при известном интерфейсе**
 - Возможность наблюдать за выполнением своего запроса в режиме реального времени
12. Открытость системы: 1) приводит к отсутствию средств обеспечения информационной безопасности 2) требует наличия в свободном доступе исходного кода всех приложений 3) требует наличия в свободном доступе исходного кода приложений, имеющих пользовательский интерфейс 4) определяется лицензией GPL v2 5) требует наличия лицензии GPL v3
- Все верно
 - Ничего не верно**
 - Верно только 1, 2 и 4
 - Верно только 2, 3 и 5
13. Гибкость РИС — это:
- Настраиваемость на выполнение нескольких заранее определенных задач
 - Способность изменять пользовательский интерфейс и сохранять настройки пользователя

- c. Способ взаимодействия между компонентами РИС
 - d. Легкость конфигурирования РИС, состоящей из разнотипных компонентов
 - e. **Все вышеперечисленное**
14. Процесс связан с исполнимым модулем следующим образом:
- a. Исполнимый модуль это, прежде всего, набор правил, а процесс – их применение к конкретной задаче
 - b. Несколько исполнимых модулей могут формировать один процесс, а несколько процессов формироваться из одного исполнимого модуля
 - c. **При запуске исполнимого модуля ОС формирует процесс**
 - d. Процесс – это способ взаимодействия между исполнимыми модулями
 - e. Все перечисленное
15. Виртуальная память — это:
- a. Часть виртуальной машины, запущенной в среде виртуализации MS Windows Server 2003 и выше
 - b. **Адресное пространство процесса, изолированное от адресного пространства других процессов**
 - c. Часть памяти процесса, выгруженная на жесткий диск
 - d. Энергонезависимая память, используемая в мобильных устройствах
16. К задачам управления процессами относятся:
- a. **запуск приложения**
 - b. **создание процесса**
 - c. выбор приложения для запуска
 - d. **переключение контекста между процессами**
 - e. отслеживание выполнения процессами запрещенных действий
 - f. **завершение процесса**
17. Создание процесса происходит
- a. По инициативе пользователя
 - b. По команде других процессов
 - c. **Как реакция на действия пользователя, других процессов и специального кода, инициализирующего ОС**
 - d. По таймеру и команде специального кода, инициализирующего ОС
18. Выполнение процессов в Linux происходит: 1) истинно параллельно 2) строго по очереди с переключением контекстов процессов 3) контексты процессов переключаются по сложному алгоритму, не имеющему точной вербализации 4) в реальном времени
- a. Все верно
 - b. Верно только 1 и 4
 - c. **В зависимости от настроек ОС и свойств хоста возможны только случаи 1, 2 и 3**
 - d. Возможны только 1, 2 и 4
19. Контексты процессов переключаются: 1) по таймеру 2) при вызове блокирующей функции ОС 3) при завершении процесса 4) при попытке доступа к занятому устройству
- a. **Все варианты верны**
 - b. Верно только 1
 - c. Верно только 1, 2 и 4
 - d. Верно только 2 и 4
20. Поток отличается от процесса тем, что: 1) поток – это часть процесса 2) процессами управляет ОС, а потоками разработчик приложения 3) потоки – это процессы в MS Windows. Процессы есть только в Unix и Linux 4) процессы имеют отдельные виртуальные адресные пространства, а потоки имеют доступ к одному общему 5) процессы создаются ОС, а потоки – пользовательским кодом

- a. **Верно только 1**
 - b. Верно 1, 2 и 3
 - c. Верно 1, 3 и 4
 - d. Все ложно
 - e. Верно только 2, 4 и 5
 - f. Все верно
21. При завершении основного потока процесс:
- a. Завершается
 - b. Завершается с ошибкой
 - c. **Завершается, если основной поток был единственным**
 - d. Зависит от языка программирования, ОС и конкретной реализации приложения
22. Межпроцессное взаимодействие (IPC) – это:
- a. Обмен данными между разными процессами
 - b. **Обмен данными между потоками одного или разных процессов**
 - c. Управление выполнением процессами на другом хосте
 - d. Запрос данных сервера и получение ответа
23. Использование файлов является способом межпроцессного взаимодействия
- a. **Верно**
 - b. Только в ОС семейства *nix (Unix, Linux и других)
 - c. В случае, если других способов взаимодействия нет
 - d. В случае, если недоступно сетевое взаимодействие
24. Сигналы могут использоваться для:
- a. Запуска процессов
 - b. Обмена данными между процессами
 - c. Остановки процессов
 - d. **Управления и остановки процессов**
25. Для синхронизации выполнения процессов может использоваться: 1) спинлок 2) барьер 3) мьютекс 4) семафор 5) критическая секция
- a. Только 1 и 4
 - b. **Все перечисленные**
 - c. Только 1, 2, 3 и 4
 - d. Только 2, 3, 4 и 5
26. Мьютекс – это двоичный семафор
- a. Верно
 - b. **Нет, мьютекс – это отдельный способ синхронизации**
 - c. Верно только для ОС семейства Unix
 - d. Зависит от языка программирования
27. Время обладает следующими свойствами: 1) однонаправленность 2) связанность с событиями, значениями, объектами 3) измеримость
- a. Все верно
 - b. Верно только 2 и 3
 - c. **Верно только для мирового времени, изучаемого физикой**
 - d. Верно только 1 и 3
28. Протокол и технология NTP в целом: 1) используется для синхронизации системного времени хостов 2) используется для согласования времени выполнения задач в РИС 3) позволяет получить мировое время от систем глобального позиционирования 4) позволяет получить мировое атомное время:
- a. Верно 1
 - b. Верно 2
 - c. Все верно
 - d. Верно 3 и 4
 - e. **Верно 1, 3 и 4**

29. IRIG – это:
- a. Стандарт синхронизации промышленных систем
 - b. Формат передачи временных кодов**
 - c. Товарная марка американского производителя средств синхронизации РИС
 - d. Язык описания подсистемы синхронизации времени в РИС
30. Система реального времени: 1) реагирует на события во внешней по отношению к системе среде или воздействовать на среду в рамках требуемых временных ограничений 2) продвигает время с той же скоростью, что и мировое время 3) выдает результат без различимой задержки
- a. Все верно**
 - b. Верно только 1
 - c. Верно только 1 и 3
 - d. Верно только 2

ПК-12 Способен к администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.

Индикаторы:

Индикатор ПК-12.1. Знает основные принципы построения информационных систем и сетей, администрирования информационных систем и сетей, тенденции развития современных средств администрирования ИС.

Индикатор ПК-12.2. Умеет проводить анализ предметной области для выявления круга задач администрирования подсистем ИС, осуществлять администрирование Интернет-сервисов, проводить исследование корректности реализации и верификации автоматизированных систем, настраивать основные сервисы ИС.

Индикатор ПК-12.3. Владеет практическими навыками администрирования основных сервисов информационных систем, администрирования баз данных, настройки сетевых подключений, исследования программных систем.

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

- 1.С помощью какого сетевого сервиса выполняется преобразование доменного имени компьютера в ip-адрес?
- a) LDAP
 - b) NetBIOS
 - c) DHCP
 - d) DNS**
- 2.Какая команда позволяет проверить наличие соединения между хостами?
- a) netstat
 - b) ping**
 - c) nbtstat
 - d) ipconfig
- 3.С помощью какой сетевой службы, может быть организовано автоматическое выделение ip-адреса?
- a) NetBIOS
 - b) LDAP
 - c) DHCP**
 - d) DNS
- 4.Какая из перечисленных команд позволяет отобразить активные сетевые подключения и порты соединений?

- a) **netstat**
 - b) nbtstat
 - c) ping
 - d) ipconfig
- 5.Какая из перечисленных команд позволяет отображать таблицу маршрутизации?
- a) **netstat**
 - b) nbtstat
 - c) ping
 - d) ipconfig
- 6.Какая из перечисленных команд позволяет отобразить список существующих сетевых адаптеров системы?
- a) netstat
 - b) nbtstat
 - c) ping
 - d) **ipconfig**
- 7.Какая служба Windows позволяет использовать общие ресурсы сети (папки и принтеры)?
- a) SERVER
 - b) **WORKSTATION**
 - c) NetBIOS
 - d) CONNECTION
- 8.Какая команда позволяет изменить свойства объекта в Active Directory?
- a) dschange
 - b) **dsmod**
 - c) dsadd
 - d) dsvar
9. Какой из следующий протоколов относится к транспортному уровню?
- a) UCP
 - b) **UDP**
 - c) IP
 - d) ICMP
- 10.Какие представленные протоколы относятся к протоколам прикладного уровня?
- a) ICMP
 - b) **SMTP**
 - c) ARP
 - d) **IMAP**
11. Какая команда позволяет, установить пароль p@ssw0rd для пользователя с учетной записью NewUSER в домене EDU.
- a) NET PASSWORD p@ssw0rd /USER NewUSER /DOMAIN
 - b) NET USER NewUSER /PASSWORD p@ssw0rd /DOMAIN EDU
 - c) **NET USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN**
 - d) NET /USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN EDU
- 12.В какой базе данных храниться информация о размещении файлов БД:
- a) model
 - b) **master**

- c) msdb
 - d) только в файловой системе
13. Для получения информации о размере файлов БД PUBS можно использовать следующую хранимая процедура:
- a) sp_help PUBS
 - b) sp_usedspace PUBS
 - c) sp_statistics PUBS
 - d) **sp_helpbd PUBS**
14. Для управления учетными записями в SQL Server Management Studio используется контейнер:
- a) **Безопасность**
 - b) Пользователи
 - c) Управление
 - d) Объекты сервера
15. Какая из инструкций позволяет создать пользователя БД MyUser, и связать его с именем входа MyLogin:
- a) CREATE USER MyUser FROM MyLogin
 - b) **CREATE USER MyUser FOR LOGIN MyLogin**
 - c) CREATE USER MyUser FOR SQL_LOGIN MyLogin
 - d) CREATE USER MyUser
16. Какая службы MS SQL Server должна быть запущена, для того чтобы можно было выполнять регламентные задания по расписанию?
- a) **MS SQL Server Agent**
 - b) IIS (Internet Information Services)
 - c) Центр сертификатов
 - d) Центр авторизации
17. Какая служба MS Windows Server должна быть установлена для организации веб-сервера?
- a) MS SQL Server Agent
 - b) **IIS (Internet Information Services)**
 - c) Центр сертификатов
 - d) Центр авторизации
- 18.Какая служба MS Windows Server должна быть развернута в домене для выдачи цифровых сертификатов.
- a) MS SQL Server Agent
 - b) IIS (Internet Information Services)
 - c) **Центр сертификатов**
 - d) Центр авторизации
19. Запишите команду, что позволяет сделать общим сетевым ресурсом с именем MyCommonName локальную папку D:\USERS\MyFolder?
- a) **net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder**
 - b) net use J: \\SRV-1\CommonDir
 - c) dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNou, DC=RU" -samid NewUSER

- d) dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –scope l
20. Запишите команду, позволяющую подключить в качестве сетевого диска J: общую папку CommonDir на компьютере SRV-1
- net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder
 - net use J: \\SRV-1\CommonDir**
 - dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER
 - dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –scope l
21. Запишите команду, добавляющую пользователя с учетной записью NewUser в подразделение MyOU домена tc.rosnou.ru.
- net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder
 - net use J: \\SRV-1\CommonDir
 - dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER**
 - dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –scope
22. Запишите команду, создающую группу MyOwnGroup с одноименной учетной записью в качестве локальной группы в домене tc.rosnou.ru.
- net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder
 - net use J: \\SRV-1\CommonDir
 - dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER
 - dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid MyOwnGroup –scope**
23. Запишите команду, добавляющую пользователя MyUser из подразделения MyOU домена tc.rosnou.ru в группу MyOwnGroup.
- Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.10 -ClientId "70-71-BC-0C-4C-94"
 - Add-DnsServerPrimaryZone -Name "my.rosnou.ru" -ZoneFile "my.rosnou.ru.dns" -ComputerName SRV-1
 - dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –addmbr "CN=MyUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"**
 - Add-DhcpServerv4Scope -Name "MyScope" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.127 -SubnetMask 255.255.255.0
24. Запишите команду создания первичной DNS зоны my.rosnou.ru на сервере SRV-1 с хранением в файле my.rosnou.ru.dns
- Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.10 -ClientId "70-71-BC-0C-4C-94"
 - Add-DnsServerPrimaryZone -Name "my.rosnou.ru" -ZoneFile "my.rosnou.ru.dns" -ComputerName SRV-1**
 - dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –addmbr "CN=MyUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"
 - Add-DhcpServerv4Scope -Name "MyScope" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.127 -SubnetMask 255.255.255.0

25. Запишите команду добавления узла www (Запись типа A) с заданным ip-адресом 192.168.100.10 в зону myzone.rosnou.ru
- Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.10 -ClientId "70-71-BC-0C-4C-94"
 - Add-DnsServerPrimaryZone -Name "my.rosnou.ru" -ZoneFile "my.rosnou.ru.dns" -ComputerName SRV-1
 - dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -addmbr "CN=MyUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"
 - Add-DhcpServerv4Scope -Name "MyScope" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.127 -SubnetMask 255.255.255.0**
26. С помощью какой системной процедуры можно создать новую роль на уровне БД:
- Sp_addrole**
 - Sp_helprolemember
 - Sp_helpgrant
 - GRANT CREATE TO ...
27. С помощью какой системной процедуры можно получить информацию об участниках заданной роли:
- Sp_addrole
 - Sp_helpgrant**
 - Sp_helprolemember
 - GRANT CREATE TO ...
28. Запишите с помощью какой команды может быть получен список файлов, входящих в набор резервных копий, может быть получен с помощью следующего оператора Transact-SQL:
- MODIFY DATABASE
 - CREATE LOGIN MyUser WITH PASSWORD='Qwerty'
 - RESTORE FILELISTONLY FROM**
 - DBCC SHRINKFILE
29. Какой оператор Transact-SQL позволяет увеличить размера файлов БД:
- MODIFY DATABASE**
 - CREATE LOGIN MyUser WITH PASSWORD='Qwerty'
 - RESTORE FILELISTONLY FROM
 - DBCC SHRINKFILE
30. Запишите команду создания имени входа (логин) SQL Server с именем MyUser и паролем Qwerty:
- MODIFY DATABASE
 - CREATE LOGIN MyUser WITH PASSWORD='Qwerty'**
 - RESTORE FILELISTONLY FROM
 - DBCC SHRINKFILE

ПК-13 Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

Индикаторы:

Индикатор ПК-13.1. Знает принципы работы, строение и формы сигналов космических информационных систем (ИС), виды и характеристики аппаратных и программных средств сопряжения космических ИС с наземными ИКС и сетями, виды и

способы проведения регламентных работ на аппаратных средствах и программном обеспечении ИКС и сетей, перспективы развития и возрастания роли космических ИС.

Индикатор ПК-13.2. Умеет подбирать устройства сопряжения космических ИС с наземными ИКС и сетями, осуществлять анализ работоспособности и причин отказов ИКС и сетей, проводить регламентные работы на программном обеспечении ИКС и сетей, проводить регламентные работы на сетевых устройствах ИКС.

Индикатор ПК-13.3. Владеет практическими навыками сопряжения космических ИС с наземными ИКС, технологией поиска и устранения неисправностей в ИКС и сетях, методами проведения регламентных работ на программном обеспечении ИКС, проведения регламентных работ на сетевых устройствах ИКС.

КОСМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Какие орбиты бывают у искусственных спутников Земли (ИСЗ)?
 - a) эллиптические,
 - b) параболические,
 - c) гиперболические,
 - d) тригонометрические.

2. С увеличением высоты орбиты ИСЗ период обращения
 - a) уменьшается,
 - b) остается неизменным,
 - c) **увеличивается,**
 - d) зависит от массы спутника.

3. Что не относится к космическим информационным технологиям?
 - a) радиовещание
 - b) телевидение,
 - c) **волоконная оптическая связь,**
 - d) исследование природных ресурсов Земли.

4. Как называется верхний слой атмосферы Земли, существенно влияющий на распространение радиоволн?
 - a) тропосфера,
 - b) стратосфера,
 - c) **ионосфера,**
 - d) магнитосфера.

5. Какие диапазоны радиоволн используют на трассах Земля – ИСЗ?
 - a) длинные волны.
 - b) средние волны,
 - c) короткие волны,
 - d) **ультракороткие волны.**

6. С увеличением размеров антенны ее выигрыш
 - a) **увеличивается,**
 - b) уменьшается,
 - c) остается неизменным,
 - d) не является параметром антенны.

7. С увеличением размеров антенны ширина ее диаграммы направленности

- a) увеличивается,
 - b) уменьшается,**
 - c) остается неизменной,
 - d) зависит от других параметров антенны.
8. Непосредственное ТВ вещание со спутников проводится:
- a) в диапазоне 10-11 ГГц в аналоговом формате,
 - b) в диапазоне 10-11 ГГц в цифровом формате,**
 - c) в диапазоне 5-6 ГГц со спутников связи,
 - d) в диапазоне 5-6 ГГц с низкоорбитальных спутников.
9. С каких спутников ведут Непосредственное ТВ вещание (НТВ)?
- a) низкоорбитальных,
 - b) геостационарных,**
 - c) геомагнитных,
 - d) гелиосинхронных.
10. Какие спутники используют для метеонаблюдений и исследования природных ресурсов Земли?
- a) МКС,
 - b) Метеор-Природа,**
 - c) Навстар,
 - d) Космос.
11. Определите длину волны в системах спутникового непосредственного ТВ вещания, если частота составляет 10 ГГц
- a) 3 мм,
 - b) 3 см,**
 - c) 30 см,
 - d) 3 м.
12. Определите, что находится в СВЧ головке приемной антенны спутникового ТВ?
- a) маломощный усилитель (МШУ) радиочастоты,
 - b) МШУ и преобразователь частоты вверх,
 - c) МШУ и преобразователь частоты вниз,**
 - d) переходник с волновода на коаксиальный кабель.
13. Рассчитайте, какова должна быть точность наведения абонентской ТВ антенны диаметром 60 см на спутник, ведущий непосредственное ТВ вещание?
- a) не хуже 0,1 градуса,
 - b) порядка 1 градуса,**
 - c) порядка 10 градусов,
 - d) антенна наводится автоматически.
14. Определите, можно ли обычные бытовые АМ/ФМ радиоприемники использовать для прослушивания радиовещания со спутников?
- a) можно,
 - b) можно, но лишь при благоприятных условиях,
 - c) нельзя из-за недостаточной чувствительности,
 - d) нельзя из-за разницы в стандартах вещания.**
15. Определите, можно ли абонентские спутниковые ТВ приемники («Тарелки») использовать для прослушивания радиовещания со спутников?
- a) можно,**
 - b) можно, но лишь при особо благоприятных условиях,

- c) нельзя из-за недостаточной чувствительности,
- d) нельзя, поскольку они соединены с телевизором.

16. Определите вид связи максимальной скорости передачи информации C с шириной полосы частот канала связи B ?

- a) **прямо пропорциональна,**
- b) обратно пропорциональна,
- c) C пропорциональна логарифму B ,
- d) C зависит не от B , а от провайдера.

17. Определите вид связи максимальной скорости передачи информации C с отношением сигнал/шум в канале связи S/N ?

- a) прямо пропорциональна,
- b) обратно пропорциональна,
- c) C пропорциональна логарифму S/N ,
- d) **C пропорциональна логарифму $(1+S/N)$.**

18. Ослабление мощности сигнала при радиосвязи пропорционально:

- a) расстоянию,
- b) **квадрату расстояния,**
- c) кубу расстояния,
- d) четвертой степени расстояния.

19. Ослабление мощности сигнала при радиолокации пропорционально:

- a) расстоянию,
- b) квадрату расстояния,
- c) кубу расстояния,
- d) **четвертой степени расстояния.**

20. В спутниковых радионавигационных системах (РНС) приемник пользователя измеряет:

- a) угловое положение спутников на небосводе,
- b) истинное расстояние до спутников (дальность),
- c) **условное расстояние до спутников (псевдодальность),**
- d) ничего не измеряет, а получает информацию о своих координатах со спутника.

21. Антенна с входным сопротивлением R_a соединена фидером с волновым сопротивлением W со входом приемника с сопротивлением R_r . Какое соотношение должно выполняться?

- a) $R_a > W > R_r$,
- b) $R_a < W < R_r$,
- c) **$R_a = W = R_r$,**
- d) R_a и R_r могут быть произвольными.

22. Исследование природных ресурсов Земли с ИСЗ производится:

- a) только в радиодиапазоне,
- b) только в оптическом и ИК диапазонах,
- c) **в радио, оптическом и ИК диапазонах,**
- d) в УФ и рентгеновском диапазонах электромагнитных волн.

23. Определите диапазон частот предпочтительный для спутниковой мобильной связи, если антенны не направленные, а число спутников не ограничено?

- a) **130...150 МГц,**
- b) 800...900 МГц,
- c) 5...6 ГГц,
- d) 10...11 ГГц

24. Определите, какие виды модуляции/манипуляции предпочтительнее использовать в цифровых спутниковых каналах связи?
- АМ
 - ЧМ
 - ФМ**
 - несущую без модуляции.
25. Для повышения скорости передачи информации на трассах ИСЗ-Земля выгодно:
- увеличивать площадь антенн,
 - уменьшать площадь антенн,
 - переходить на низкие частоты,
 - переходить на высокие частоты и увеличивать площадь антенн.**
26. Вы находитесь на широте 60° . Под каким углом к горизонту надо направлять антенну на геостационарный ИСЗ?
- 0° ,
 - 30° ,**
 - 60° ,
 - 90°
27. Определите, работе каких приборов для ИПРЗ на ИСЗ не мешает густая облачность?
- фотокамерам,
 - сканерам оптического и ИК диапазонов,
 - РЛС БО СА,**
 - никаким не мешает.
28. Аппаратура и механизмы на ИСЗ потребляют 2,8 кВт. Рассчитайте наилучшую площадь солнечных батарей с КПД = 20% ?
- 1 кв.м,
 - 3 кв.м,
 - 10 кв.м,**
 - 30 кв.м.
29. Что удобнее и экономичнее использовать на ИСЗ для арктической ледовой разведки?
- сканер оптического диапазона,
 - РЛС БО,
 - РЛС БО СА,
 - радиометр сантиметрового диапазона.**
30. Из министерства спустили ТЗ на спутниковый радиометр диапазона 3 см с антенной диаметром 60 см и разрешением на местности 1 км. Высота орбиты 1000 км, антенна смотрит в надир. Какова в действительности будет разрешающая способность?
- 1 км,
 - 10 км,
 - 50 км,**
 - 150 км.

ПК-14 Способен применять современные контрольно-измерительные средств.

Индикаторы:

Индикатор ПК-14.1. Знает основные понятия, лежащие в основе теории обработки сигналов; основные методы цифровой обработки сигналов, их преимущества, недостатки и особенности; основные цели и задачи теории цифровой обработки сигналов их роли и месте в решении современных проблем, возникающих в телекоммуникационных системах, основные понятия, лежащие в основе теории построения разностных схем.

Индикатор ПК-14.2. Умеет применять современные алгоритмические и программные решения в виде компьютерных пакетов (Mathematica, Mathcad, MatLab) для расчета непрерывных математических моделей.

Индикатор ПК-14.3. Владеет практическими навыками визуализации данных для представления результатов численных расчетов в наглядном текстовом и графическом и виде; современными программными средствами и инструментами в области расчета непрерывных математических моделей для решения важных в практическом отношении задач, возникающих в информационных системах.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МОДЕЛИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1. Статистической функцией распределения случайной величины X называется частота события $X < x$ в статистической совокупности:

а) $F_n(x) = p^*(X < x)$.

б) $F_n(x) = p^*(X > x)$.

в) $F_n(x) = \xi(X < x)$.

2. Статистической (выборочной) дисперсией случайной величины X называют среднее арифметическое квадратов отклонений наблюдаемых значений случайной величины от их среднего значения:

а) $D_{X(n)} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}(n))^2}{n}$

б) $D_{X(n)} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}(n))}{n}$

в) $D_{X(n)} = \frac{\sum_{i=1}^{\infty} (x_i - \bar{X}(n))^2}{n}$

3. Величинами, характеризующими движение жидкости, являются:

а) плотность $\rho(x, y, z, t)$, давление $p(x, y, z, t)$ и плотность внешних действующих сил $F(x, y, z, t)$ (если они имеются), рассчитанная на единицу массы.

б) плотность $\rho(x, y, z, t)$, давление $p(x, y, z, t)$.

в) плотность $\rho(x, y, z, t)$ и плотность внешних действующих сил $F(x, y, z, t)$ (если они имеются), рассчитанная на единицу массы.

4. Мембраной называется:

а) плоская пленка, не сопротивляющаяся изгибу и сдвигу.

б) любая плоская пленка

в) любая плоскость

5. Уравнение $a_{12}^2 - a_{11} a_{22} > 0$ называется уравнением:

а) гиперболического типа

б) параболического типа

в) эллиптического типа

6. Найти функцию Гамильтона (гамильтониан)

а) $H(p, r) = \frac{p^2}{2m} + U(r)$

б) $\delta'(x)$

в) $\sqrt{2\pi} \delta(x)$

7. Найти каноническое уравнение эллиптического типа для линейного уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами:

а) $u_{\xi\xi} + u_{\eta\eta} + b_1 u_{\xi} + b_2 u_{\eta} + cu + f = 0$

б) $u_{\xi\xi} + u_{\eta\eta} + b_2 u_{\eta} + cu + f = 0$

в) $u_{\xi\xi} + u_{\eta\eta} + b_1 u_{\xi} + c u + f = 0$

8. Найти функцию Гамильтона плоского маятника.

а) $H(L, \varphi) = \frac{L^2}{2J} - mgh_0 \cos \varphi$

б) $H(L, \varphi) = \frac{L^2}{2J} - mgh_0 \sin \varphi$

в) $\frac{\sin(\omega x)}{\omega}$

9. Найти значение $\chi_{\text{кр}}^2(\alpha, r)$ при заданной вероятности (уровне значимости) α и заданном числе степеней свободы r , при котором было бы выполнено условие: $P(\chi^2 > \chi_{\text{кр}}^2(\alpha, r)) = \alpha$

а) **искомая вероятность α при $\chi^2=8,95$ приближенно равна 0,44**

б) **искомая вероятность α при $\chi^2=8,95$ приближенно равна 0,5**

в) **искомая вероятность α при $\chi^2=8,95$ приближенно равна 1**

10. По критерию Колмогорова-Смирнова найти значения вероятности $P(\lambda)$ для $\lambda = 0.5, 0.6$ и 0.7 :

а) **для $\lambda=0.5$ $P(\lambda) = 0.964$; для $\lambda=0.6$ $P(\lambda) = 0.864$; для $\lambda=0.7$ $P(\lambda) = 0.711$**

б) для $\lambda=0.5$ $P(\lambda) = 0.800$; для $\lambda=0.6$ $P(\lambda) = 0.964$; для $\lambda=0.7$ $P(\lambda) = 0.7$

в) для $\lambda=0.5$ $P(\lambda) = 1$; для $\lambda=0.6$ $P(\lambda) = 0.9$; для $\lambda=0.7$ $P(\lambda) = 0.9$

11. В классе обобщённых функций найдите общее решение уравнения:

$$x^2 y(x) = 0$$

а) $y(x) = c_1 \delta(x) + c_2 \delta'(x)$

б) $y(x) = 0$

в) $y(x) = \frac{1}{x^2}$

12. Найти решение однородной задачи Коши.

а) $u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, s, t) \phi(s) ds$

б) $u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, s) \phi(s) ds$

в) $u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, t) \phi(s) ds$

13. Найти решение для первой краевой задачи с нулевыми краевыми условиями с однородным уравнением теплопроводности

а) $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left(\int_0^l \phi(s) \sin\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \sin\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$

б) $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left(\int_0^l \phi(s) \cos\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \sin\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$

в) $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left(\int_0^l \phi(s) \sin\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \cos\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$

14. Найти вероятность p наступления события A при больших значениях n .

а) $P_n(k) = \frac{1}{\sqrt{npq}} \varphi(x)$

б) $P_n(k) = \frac{1}{\sqrt{nq}} \varphi(x)$

в) $P_n(k) = \frac{1}{\sqrt{pq}} \varphi(x)$

15. Найти вероятность наступления события в каждом из n испытаний.

a) $P_n(k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$

б) $P_n(k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{\lambda}$

в) $P_n(k) = -\frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

1. Традиционным методом организации информационных систем является
 - a) **архитектура клиент-сервер**
 - b) архитектура клиент-клиент
 - c) архитектура сервер- сервер
 - d) размещение всей информации на одном компьютере
2. Первым шагом в проектировании ИС является
 - a) **формальное описание предметной области**
 - b) построение полных моделей ИС
 - c) выбор языка программирования
 - d) разработка интерфейса ИС
3. По масштабу ИС подразделяются на
 - a) **одиночные, групповые, корпоративные**
 - b) малые, большие
 - c) сложные, простые
 - d) объектно- ориентированные и прочие
4. По сфере применения ИС подразделяются на
 - a) **системы обработки транзакций**
 - b) поисковые системы
 - c) системы для проведения сложных математических вычислений
 - d) экономические системы
5. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
 - e) **подготовки технического предложения**
 - f) концептуальной
 - g) проектирования
 - h) разработки
6. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов
 - a) **основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов**
 - b) разработки и внедрения
 - c) программирования и отладки
 - d) создания и использования ИС
7. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
 - a) **обеспечение качества**
 - b) усовершенствование
 - c) обучение
 - d) создание инфраструктуры

8. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики
- a) **квалификационные требования, спецификации надёжности и защищённости**
 - b) идентификацию рисков
 - c) стоимость разработки ПО
 - d) сроки разработки ПО
9. Система управления
- a) **Совокупность информационной (автоматизированной информационной) системы (АСУ) предприятия, подсистем обеспечения её функционирования, зданий (помещений), транспорта и коммуникаций.**
 - b) Совокупность информационной (автоматизированной информационной) системы (АСУ) предприятия и организационной структуры предприятия для принятия управленческих решений.
 - c) Совокупность информационной (автоматизированной информационной) системы (АСУ) предприятия, зданий, транспорта и персонала.
 - d) Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для приема, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели
10. Процесс создания, развития и всеобщего применения информационных средств и технологий, обеспечивающих достижение и поддержание уровня информированности всех членов общества, необходимого и достаточного для кардинального улучшения качества труда и условий жизни в обществе.
- a) **Информатизация общества**
 - b) Информационное общество
 - c) Информатика
 - d) Информация
11. Единое информационное пространство
- a) **совокупность баз и банков данных, технологий и их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих на основе единых принципов и по единым правилам.**
 - b) Совокупность баз данных, технологий их ведения и использования информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих на основе взаимосвязанных принципов, по общим правилам и стандартам.
 - c) Последовательность работ персонала (алгоритм выполнения работ персоналом), с применением соответствующих средств и методов, по передаче или/и по обработке исходной информации с целью получения информации нового качества о состоянии объекта или процесса.
 - d) Обмен данными между хранилищами информации – записями (файлами) на накопителях различных видов, между пользователями и хранилищами данных.
12. Автоматизированная информационная система
- a) **Взаимосвязанная совокупность средств автоматизации, методов и персонала, используемых для приема, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.**
 - b) информационная система управления предприятием
 - c) совокупность программных средств для создания и эксплуатации СОД средствами вычислительной техники
 - d) Система, автоматизирующая работу менеджеров по сбору и обработке данных о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата, кредиты, поток сырья и материалов)

13. Бизнес-процесс

- a) **совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителя.**
- b) совокупность взаимосвязанных функций, направленных на создание конечного продукта или услуги
- c) совокупность взаимосвязанных данных и последовательная обработка этих данных до получения конечного результата.
- d) Упорядоченная совокупность этапов, действий или мероприятий, для создания конечного продукта.

14. Что включает в себя стандарт **MRP II** (Manufacturing Resource Planning):

- a) **планирование всех производственных ресурсов предприятия (сырьё, материалы, оборудование и т.д.).**
- b) планирование материалов для производства
- c) взаимодействие с клиентом, субподрядчиком – выходя из рамок внутренней во внешнюю деятельность предприятия.
- d) управление всеми ресурсами предприятия с добавлением управления заказами, финансами и т.д.

15. Какие из перечисленных процессов включает в себя область знаний «Управление интеграцией»?

- a) **Разработка ТЭО проекта. Разработка устава проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Планирование закрытия проекта и перехода в стадию эксплуатации**
- b) Формирование требований проекта. Определение содержания проекта. Оценка реализуемости требований проекта. Определение уточненных системных требований.
- c) Оценка стоимости проекта. Формирование программы качества проекта. Тестирование. Планирование человеческих ресурсов.
- d) Идентификация участников проекта. Разработка устава проекта. Планирование инфраструктуры стадии разработки. Планирование закрытия проекта и перехода в стадию эксплуатации.

ПК-15 Способность применения информационно-телекоммуникационных технологий, систем и сетей в профессиональной деятельности.

Индикаторы:

Индикатор ПК-15.1. Знает современные методы программирования приложений, методы построения современных Интернет ресурсов, основные протоколы сети Интернет, преимущества использования DHTML, основные функции для взаимодействия с сервером, базовые правила XML.

Индикатор ПК-15.2. Умеет разрабатывать Интернет-приложения с применением современных средств разработки, создавать Интернет-интерфейсы различных видов, использовать фреймворки JavaScript, разрабатывать и внедрять новые сервисы и модули на PHP, используя MySQL.

Индикатор ПК-15.3. Владеет практическими навыками работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений.

ИНТЕРНЕТ И ИНТРАНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

1. Что не умеет / не может делать JavaScript:

- a. получать и устанавливать cookies
- b. запоминать данные на стороне клиента
- c. задавать вопросы посетителю страницы

d. производить чтение/запись файлов на жестком диске пользователя

2. Какая конструкция в JavaScript позволяет заменить собой несколько if:
 - a. **switch**
 - b. case
 - c. for
 - d. while
3. Сценарий PHP выполняется:
 - a) у клиента;
 - b) **на сервере;**
 - c) в браузере;
 - d) в специальной программе.
4. В PHP для конкатенации («склеивания») строк используют оператор:
 - a) “+”
 - b) **“.”**
 - c) “*”
 - d) “/”
5. Массивы: что означает свойство length?
 - a) количество элементов в массиве;
 - b) номер последнего элемента;
 - c) номер первого элемента;
 - d) **максимальный целый ключ + 1.**
6. Для перебора элементов массива неизвестного размера или с индексами с разрывами лучше подойдет метод:
 - a) **foreach;**
 - b) for;
 - c) switch;
 - d) while.
7. Для возвращения результата работы функции используют оператор:
 - a) break;
 - b) continue;
 - c) **return;**
 - d) echo.
8. Что такое регулярные выражения? Выберите наиболее подходящее определение:
 - a) **язык описаний для поиска в строках информации по заданному шаблону;**
 - b) поиск подстрок в строке;
 - c) строковые функции;
 - d) функции для проверки правильности заполнения форм.
9. Для передачи значений через адресную строку используется метод:
 - a) \$_POST;
 - b) **\$_GET;**
 - c) \$_REQUEST;
 - d) \$_ENV.
10. Какая функция не позволяет открыть/закрыть файл на чтение/запись?
 - a) fopen;

- b) `fclose`;
 - c) **`fseek`**;
 - d) `tmpfile`.
11. Что выведет скрипт `let name = "Vasya"; alert ('hello ${"name"}');`
- a) `hello`
 - b) **`hello name`**
 - c) `hello Vasya`
 - d) ничего
12. Какой фрагмент кода спросит имя у пользователя и выведет его
- a) **`let name = prompt("Ваше имя?", ""); alert(name);`**
 - b) `let name = alert("Ваше имя?", ""); prompt(name);`
 - c) `let name = print("Ваше имя?", ""); alert(name);`
 - d) `let name = confirm("Ваше имя?", ""); prompt(name);`
13. Чему будут равны переменные `a`, `b`, `c`, `d` в `let a = 1, b = 1; let c = ++a; let d = b++;`
- a) **`a = 2, b = 2, c = 2, d = 1`**
 - b) `a = 1, b = 1, c = 2, d = 2`
 - c) `a = 2, b = 2, c = 1, d = 1`
 - d) `a = 2, b = 2, c = 2, d = 2`
14. Чему будут равны переменные в `let a = 2; let x = 1 + (a *= 2);`
- a) **`a = 4, x = 5`**
 - b) `a = 2, x = 5`
 - c) `a = 2, x = 3`
 - d) `a = 1, x = 2`
15. Какой будет результат в `let a = prompt("Первое число?", 1); let b = prompt("Второе число?", 2); alert(a + b);`
- a) 3
 - b) **12**
 - c) 5
 - d) ничего
16. Чему будет равно `b` в `$b = 1.2e3`
- a) 1
 - b) 2
 - c) **1200**
 - d) 0
17. Чему будет равно `a` в `$a = 0123;`
- a) 123
 - b) **83**
 - c) 0
 - d) '0123'
18. Что будет в результате `$name = "Vasya"; $result=$sName=="Vasya"? "Я": "Не я";`
- a) **«Я»**
 - b) «Не я»
 - c) ничего
 - d) ошибка

19. Что будет во втором элементе массива `$array = Array('Сыр','Колбаса');` `$array[1] = 'Мороженое'; echo $array[1];`
- a) 'Колбаса'
 - b) 'Мороженое'**
 - c) 'Сыр'
 - d) ничего
20. Что будет в результате `$arr = Array('key'=>'val' , 'key2'=>'val2');` `echo $arr[0];`
- a) "val"
 - b) "val2"
 - c) Ничего
 - d) ошибка**
21. Определите результат сравнения "ананас" > "яблоко"
- a) false**
 - b) true
 - c) 1
 - d) ошибка
22. Определите результат сравнения "2" > "12"
- a) false
 - b) true**
 - c) 1
 - d) ошибка
23. Что выведет `if ("0") {alert('Привет');}`
- a) Привет**
 - b) 0
 - c) Ничего
 - d) ошибку
24. Что выведет `alert(alert(1) || 2 || alert(3));`
- a) 1, потом 2**
 - b) 1, потом 2, потом 3
 - c) 1
 - d) 2
25. Каким будет последнее значение `let i = 3; while (i) {alert(i--);}`
- a) 1**
 - b) true
 - c) false
 - d) 0
26. Какие значения будут у a и b в `$a = ($b = 4) + 5;`
- a) a = 9, b = 4**
 - b) a = 5, b = 4
 - c) a = 4, b = 5
 - d) a = 5, b = 9
27. Что будет в `$sRes=""; for($i=0,$j=10;$i!=$j;$i++,$j--) {$sRes."$i"."$j"; }`
- a) "0123456789"
 - b) "0918273645"

- c) “9876543210”
- d) “01019283746”

28. Что будет напечатано в `$i=1; do {echo($i);} while($i<10);`

- a) 1
- b) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- c) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- d) **Бесконечный цикл с печатью 1**

29. Какой будет индекс у элемента ‘Банан’ в `$arr = Array('key3'=>'val3', 'Чипсы') ; $arr[] = 'Банан';`

- a) 0
- b) **1**
- c) key3
- d) val3

30. Какое значение вернет функция `$test = max('строка', array(0, 1), 4, 7);`

- a) **array(0, 1)**
- b) 4
- c) 7
- d) ‘строка’

ПК-16 Готов участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований.

Индикаторы:

Индикатор ПК-16.1. Знает диапазоны частот, используемые в радиолокации, устройства моностатических РЛС, бистатических РЛС и многостанционных систем.

Индикатор ПК-16.2. Умеет рассчитывать затухание сигналов на радиолокационных трассах, оценивать необходимую площадь антенн исходя из разрешающей способности, рассчитывать радиолинии сброса информации с КА на Землю, проектировать комплексы для радиоволнового исследования Земли с космических аппаратов (КА).

Индикатор ПК-16.3. Владеет практическими навыками комплексов бортовой аппаратуры ресурсных ИСЗ, приемами моделирования космических радиолиний, способами моделирования радиометрических систем СВЧ диапазона, методикой оценки потерь сигнала из-за рассеяния на гидрометеорах.

МОНОСТАТИЧЕСКАЯ, БИСТАТИЧЕСКАЯ, МНОГОПОЗИЦИОННАЯ РАДИОЛОКАЦИЯ

1. Укажите верную формулу для доплеровской частоты в радиолокаторах с непрерывным излучением. V – скорость цели, c – скорость света, f = рабочая частота.

- a) $f = cfV$ b) $f = 2fV/c$ c) $f = 2V/fc$ d) $f = V/fc$.

2. Ослабление мощности сигнала при радиолокации пропорционально:

- a) расстоянию,
- b) квадрату расстояния,
- c) кубу расстояния,
- d) **четвертой степени расстояния.**

3. Эффективной площади рассеяния цели определяется, как:

- a) **площадь изотропного (всеполюсного) переизлучателя, создающего в приемнике РЛС такой же сигнал, как реальная цель,**

- b) площадь поверхности реальной цели,
c) площадь проекции реальной цели на плоскость, перпендикулярную направлению облучения,
d) площадь поверхности шара, создающего в приемнике РЛМ такой же сигнал, как реальная цель
4. Какие диапазоны радиоволн преимущественно используют в радиолокации?
a) длинные волны.
b) средние волны,
c) короткие волны,
d) ультракороткие волны.
5. На какой длине волны работает РЛС, если частота равна 10 ГГц?
a) 3 мм, **b) 3 см,** c) 30 см, d) 3 м.
6. На какой длине волны работает загоризонтная РЛС, если частота равна 15 МГц?
a) 2 см, b) 2 м, **c) 20 м,** d) 200 м.
7. Какова точность определения угловых координат у РЛС с диаметром параболической антенны 2 м, работающей на волне 3 см?
a) не хуже 0,1 градуса,
b) порядка 1 градуса,
c) порядка 10 градусов,
d) антенна наводится автоматически.
8. РЛС работает импульсами длительностью 1 мкс. Укажите ее разрешающую способность по дальности:
a) 1,5 м, b) 15 м, **c) 150 м,** d) 1,5 км.
9. РЛС работает импульсами длительностью 0,1 мкс. Укажите ее разрешающую способность по дальности:
a) 1,5 м, **b) 15 м,** c) 150 м, d) 1,5 км.
10. При расширении полосы пропускания приемника В уровень его внутренних шумов и внешних помех будет:
a) уменьшаться,
b) увеличиваться,
c) оставаться неизменным,
d) полоса приемника на шум и помехи не влияет.
11. Выберите самолетную или спутниковую РЛС для картирования местности с наилучшей разрешающей способностью:
a) кругового обзора,
b) типа А, где по оси X – дальность, по Y – амплитуда сигнала,
c) бокового обзора,
d) бокового обзора с синтезированной апертурой.
12. Какой вид обзора пространства выбрать для предупреждения о воздушном нападении с примерно известного направления?
a) круговой,
b) секторный,
c) радиальный,
d) спиральный

13. Какой вид обзора пространства выбрать для самолетного радиовысотомера (РВ)?
- а) круговой,
 - б) секторный,
 - в) радиальный,
 - д) никакого обзора не надо, РВ должен «смотреть» вниз.**
14. Для сложных сигналов произведение их длительности T на ширину спектра частот B составляет:
- а) $BT = 1$,
 - б) $BT \ll 1$,
 - в) $BT \gg 1$,**
 - д) не определено.
15. Укажите верную формулу для разрешающей способности по дальности РЛС, работающей сложным сигналом с полосой B
- а) $\Delta D = cB$,
 - б) $\Delta D = c/2B$,**
 - в) $\Delta D = c/B$,
 - д) $\Delta D = 1/cB$

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

- Проблемы, решение которых связано с выработкой новых идей, называются:
 - А) оперативными;
 - В) стратегическими;
 - С) тактическими;
 - Д) инновационными.**
- К негативным последствиям информатизации не относится
 - А) оперативность обмена сообщениями;**
 - В) компьютерная преступность;
 - С) информационное неравенство;
 - Д) несанкционированный доступ.
- Системы, элементами которых являются технические подсистемы и человек, носят название:
 - А) сложные;
 - В) эргатические;**
 - С) многофункциональные;
 - Д) большие.
- Удержание информационной системы в существующем состоянии при наличии возмущающих воздействий:
 - А) стабилизация;**
 - В) слежение;
 - С) оптимизация;
 - Д) декомпозиция.
- К функциям управления, учитывающим человеческий фактор, относится только:
 - А) контроль;
 - В) мотивация;**
 - С) учет;
 - Д) анализ.
- В основе исследования информационных систем лежит процедура:
 - А) декомпозиция;**
 - В) агрегирование;
 - С) синтез;
 - Д) композиция.
- Различие в доступности информационных технологий для разных групп населения:
 - А) информационное неравенство;**
 - В) социальная несправедливость;
 - С) расслоение общества;

- D) ранжирование.
8. Способность ИС сохранять частичную работоспособность при отказе отдельных элементов:
- A) ремонтпригодность;
 - B) робастность;**
 - C) целостность;
 - D) надежность.
9. Приспособление индивида к условиям информационного общества
- A) адаптация**
 - B) аккомодация
 - C) внедрение
 - D) структурирование
10. Снятие неопределенности относительно структуры, свойств и закона функционирования информационных систем в будущем:
- A) прогнозирование**
 - B) планирование
 - C) моделирование
 - D) оценивание
11. Включенные в передаваемое сообщение недостоверные сведения:
- A) дезинформация**
 - B) информационный шум
 - C) неточность
 - D) ошибка
12. К методам прогнозирования не относится методы:
- A) конструирования**
 - B) логические
 - C) экспертные
 - D) экстраполяции
13. Способность системы без искажений принимать и передавать информационные потоки (сообщения):
- A) помехоустойчивость**
 - B) надежность
 - C) устойчивость
 - D) гомеостазис
14. Определение степени изменения вероятности достижения цели при использовании полученного сообщения по назначению:
- A) измерение ценности информации**
 - B) прогнозирование
 - C) повышение эффективности
 - D) достижение целевого эффекта
15. Осторожный наблюдатель в условиях статистической неопределенности апостериори испытывает сожаление по поводу:
- A) упущенных возможностей**
 - B) излишнего оптимизма
 - C) реализации принятого решения
 - D) участия в игре